TS500-E4 伺服器

雙 Intel® Xeon® 直立式/ 5U 機架式伺服器
使用手冊

給使用者的說明

本產品的所有部分，包括配件與軟體等，其所有權歸華碩電腦公司（以下簡稱華碩）所有，未經華碩公司許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄或轉譯。本使用手冊沒有任何型式的擔保、立場表達或其它暗示。若有任何因本使用手冊或其所提到之產品的所有資訊，所引起直接或間接的資料流失、利益損失或事業終止，華碩及其所屬員工恕不為其擔負任何責任。除此之外，本使用手冊所提到的產品規格及資訊僅供參考，內容亦會隨時更新，恕不另行通知。本使用手冊的所有部分，包括硬體及軟體，若有任何錯誤，華碩沒有義務為其擔負任何責任。

當下列兩種情況發生時，本產品將不再受到華碩公司之保固及服務：1)該產品曾經非華碩授權之維修、規格更改、零件替換。2)產品序號模糊不清或喪失。

本使用手冊中談論到的產品及公司名稱僅做識別之用，而這些名稱可能是屬於其他公司的註冊商標或是版權，在此聲明如下：

- Intel、Xeon、Pentium 是 Intel 公司的註冊商標
- Windows、MS-DOS 是 Microsoft 公司的註冊商標

本產品驅動程式改變，使用手冊都會隨之更新。更新的細部說明請您到華碩的網站瀏覽或是直接與華碩公司聯絡。

版權所有· 不得翻印 2006© 華碩電腦

產品名稱：華碩 TS500-E4 伺服器
手冊版本：V1 T2785
發表日期：2006 年 09 月

目錄

章節說明 ix
提示符號 x
哪裡可以找到更多的產品資訊 x

第一章：系統導覽

1.1 產品包裝內容 1-2
1.2 產品規格表 1-3
1.3 前端面板 1-5
1.4 後端面板 1-6
1.5 內部組件 1-7
1.6 LED 顯示燈號說明 1-9
1.6.1 前面板指示燈 1-9
1.6.2 網路埠指示燈 1-10

第二章：硬體安裝

2.1 安裝及移除機殼 2-2
2.1.1 移除機殼側板 2-2
2.1.2 安裝機殼側板 2-3
2.2 主機板訊息 2-4
2.3 中央處理器（CPU） 2-5
2.3.1 安裝處理器 2-5
2.3.2 安裝 CPU 散熱片與風扇 2-8
2.4 系統記憶體 2-10
2.4.1 概觀 2-10
2.4.2 記憶體設定 2-10
2.3.4 安裝系統記憶體 2-12
2.3.5 移除記憶體模組 2-12
2.5 前面板的組裝 2-13
2.5.1 移除前面板組件 2-13
2.5.2 重新安裝前面板組件 2-15
2.6 5.25 吋裝置 2-16
2.7 硬碟機 2-19
2.7.1 安裝支援熱抽換功能的 SATA/SAS 介面硬碟機 2-19
2.7.2 安裝硬碟槽飾板 2-21
2.8 安裝擴充卡 2-22

2.8.1 安裝一張擴充卡 2-22
2.8.2 移除一張擴充卡 2-23
2.9 連接排線 2-24
2.9.1 主機板排線連接 2-24
2.9.2 SATA 背板的連接（支援 PA4 型號） 2-25
2.9.3 SAS 背板的連接（支援 PX4 機型） 2-28
2.10 移除系統組件 2-31
2.10.1 機殼風扇 2-31
2.10.2 硬碟風扇（HDD blower） 2-33
2.10.3 SATA/SAS 背板 2-36
2.10.4 MemCool FB-DIMM 風扇套件 2-38
2.10.5 軟碟機 2-41
2.10.6 前置輸出/入面板 2-43
2.10.7 機殼底座墊片與滾輪 2-45
2.10.8 電源供應器 2-47

第三章：安裝選購組件

3.1 準備機架用組件 3-2
3.1.1 移除底部墊片或滾輪 3-2
3.1.2 移除機殼頂蓋 3-2
3.1.3 將主機裝上機架 3-2
3.2 安裝華碩標準 CPU 散熱片與風扇套件 3-3

第四章：主機板資訊

4.1 主機板構造圖 4-2
4.2 跳線選擇區 4-4
4.3 元件與周邊裝置的連接 4-9
4.3.1 後側面板連接埠 4-9
4.3.2 內部連接埠 4-10

第五章：BIOS 程式設定

5.1 管理、更新您的 BIOS 程式 5-2
5.1.1 製作一張開機片 5-2
5.1.2 使用 Phoenix Phlash16 程式更新 BIOS 程式 5-3
5.1.3 使用 CrashFree BIOS 2 程式回復 BIOS 程式 5-4
5.1.4 華碩線上更新 5-6
5.2 BIOS 程式設定 5-9
5.2.1 BIOS 程式選單介紹 5-10
5.2.2 程式功能表列說明 5-10

5.2.3 操作功能鍵說明 5-11
5.2.4 選單項目 5-11
5.2.5 子選單 5-11
5.2.6 設定值 5-11
5.2.7 設定視窗 5-12
5.2.8 線上操作說明 5-12
5.3 主選單（Main Menu） 5-13
5.3.1 System Date [Day XX/XX/XXXX] 5-13
5.3.2 System Time [XX:XX:XX] 5-13
5.3.3 Floppy A [1.44/1.25MB 3 1/2"] 5-13
5.3.4 IDE 裝置選單(IDE Configuration) 5-14
5.3.5 IDE Channel 0 Master/Slave；SATA Port 1/2/3/4 5-16
5.3.6 系統資訊（System Information） 5-17
5.4 進階選單（Advanced menu） 5-19
5.4.1 進階處理器選項（Advanced Processor Options） 5-19
5.4.2 晶片設定（Chipset Configuration） 5-21
5.4.3 PCI 設定（PCI Configuration） 5-23
5.4.4 ICH USB 控制子選單 5-25
5.4.5 周邊裝置設定 5-26
5.4.6 ACPI 設定（ACPI Configuration） 5-28
5.4.7 啟動電源設定（Power On Configuration） 5-29
5.4.8 系統監控功能（Hardware Monitor） 5-30
5.5 伺服器選單（Server menu） 5-33
5.5.1 控制台重新定向（Console Redirection） 5-33
5.6 安全性選單（Security menu） 5-36
5.7 啟動選單（Boot menu） 5-38
5.7.1 啟動裝置順序（Boot Device Priority） 5-38
5.7.2 啟動選項設定（Boot Features） 5-39
5.8 離開 BIOS 程式（Exit menu） 5-40

第六章：磁碟陣列設定

6.1 RAID 功能設定 6-2
6.1.1 RAID 功能說明 6-2
6.1.2 硬碟安裝 6-3
6.1.3 設定 RAID BIOS 選項 6-3
6.1.4 RAID 設定程式 6-3
6.2 LSI Logic Embedded SATA RAID 設定 6-4
6.2.1 建立 RAID 0 或 RAID 1 設定 6-5
6.2.2 建立一個 RAID 10 設定 6-11

6.2.3 增加或檢視一個 RAID 設定 6-15
6.2.4 將邏輯磁碟初始化 6-18
6.2.5 重新建立損壞的硬碟 6-23
6.2.6 檢查硬碟資料的一致性 6-25
6.2.7 刪除一個 RAID 設定 6-28
6.2.8 從 RAID 設定中選擇開機磁碟 6-29
6.2.8 開啟 WriteCache 6-30

6.3 進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式 ... 6-31

6.3.1 建立 RAID 0 磁區（Stripe） 6-32
6.3.2 建立 RAID 1 磁區（Mirror） 6-34
6.3.3 建立 RAID 10 磁區（Stripe+Mirror） 6-35
6.3.4 建立 RAID 5 磁區（Parity） 6-36
6.3.5 刪除 RAID 磁區 6-37
6.3.6 重新設定硬碟為非陣列硬碟 6-38
6.3.7 退出 Intel Matrix Storage Manager 公用程式 6-38

6.4 Global Array Manager 6-39

第七章：安裝驅動程式

7.1 安裝 RAID 驅動程式 7-2

7.1.1 建立一張 RAID 驅動磁碟（使用 PA4 機型時） 7-2
7.1.2 安裝 RAID 驅動程式 7-3

7.2 安裝網路驅動程式 7-12

7.2.1 在 Windows 2000/Server 2003 系統下安裝 7-12
7.2.2 在 Red Hat/SuSE Linux 系統下安裝 7-16

7.3 安裝顯示驅動程式 7-17

7.3.1 在 Windows 2000/2003 Server 系統下安裝 7-17

附錄 A

A.1 670W 單一電源供應器 A-2

A.1.1 概述 A-2
A.1.2 規格 A-3

A.2 簡易問題排除 A-4

使用注意事項

操作伺服器之前請務必詳閱以下注意事項，避免因人為的疏失造成系統損傷甚至人體本身的安全。

請勿使用非本產品配備的電源線，由於電路設計之不同，將有可能造成內部零件的損壞。

- 使用前，請檢查每一條連接線是否都已經依照使用手冊指示連接妥當，以及電源線是否有任何破損，或是連接不正確的情形發生。如有任何破損情形，請儘速與您的授權經銷商聯絡，更換良好的線路。
- 伺服器安放的位置請遠離灰塵過多，溫度過高，太陽直射的地方。
- 保持機器在乾燥的環境下使用，雨水、溼氣、液體等含有礦物質將會腐蝕電子線路。
- 使用伺服器時，務必保持周遭散熱空間，以利散熱。
- 使用前，請檢查各項周邊設備是否都已經連接妥當再開機。
- 避免邊吃東西邊使用伺服器，以免污染機件造成故障。
- 請避免讓紙張碎片、螺絲及線頭等小東西靠近伺服器之連接器、插槽、孔位等處，避免短路及接觸不良等情況發生。
- 請勿將任何物品塞入伺服器機件內，以避免引起機件短路，或是電路損毀。
- 伺服器開機一段時間之後，散熱片及部份IC表面可能會發熱、發燙，請勿用手觸摸，並請檢查系統是否散熱不良。
- 在安裝或是移除周邊產品時請先關閉電源。
- 電源供應器若壞掉，切勿自行修理，請交由授權經銷商處理。
- 請不要試圖拆開機器內部，非專業人員自行拆開機器將會造成機器故障問題。
- 伺服器的機殼、鐵片大部分都經過防割傷處理，但是您仍必須注意避免被某些細部鐵片尖端及邊緣割傷，拆裝機殼時最好能夠戴上手套。
- 當你有一陣子不使用伺服器時，休假或是颱風天，請關閉電源之後將電源線拔掉。

用電安全

電磁安全

- 拆裝任何元件或是搬移伺服器之前，請先確定與其連接的所有電源都已經拔掉。
- 拆裝任何元件上連接的訊號線之前，請先拔掉連接的電源線，或是先安裝訊號線之後再安裝電源線。
- 使用一隻手拆裝訊號線，以避免接觸到兩個不同電位表面造成不當的電流突波衝擊產生。
- 伺服器電源線請勿與其他事物機器共用同一個插座，儘量不要使用延長線，最好能夠連接一台不斷電系統 UPS。

靜電元件

處理器、記憶體、主機板、介面卡、磁碟機、硬碟機等設備，是由許多精密的積體電路與其它元件所構成，這些積體電路很容易因為遭受靜電的影響而損壞。因此，在拆裝任何元件之前，請先做好以下的準備：

- 如果您有靜電環等防靜電設備，請先戴上。
- 假如您所處的環境並沒有防靜電地板，開始拆裝伺服器之前，請您先將身體可能帶的靜電消除。
- 在尚未準備安裝前，請勿將元件由防靜電袋中取出。
- 將元件由防靜電袋中取出時，請先將它與伺服器金屬平面部份碰觸，釋放靜電。
- 拿持元件時儘可能不觸碰電路板，及有金屬接線的部份。
- 請勿用手指接觸伺服器之連接器、IC 腳位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暫時置放元件時請放置在防靜電墊或是防靜電袋上，再度拿起時請將它與伺服器金屬平面部份碰觸。

本系統是以具備接地線之三孔電源線插座而設計，請務必將電源線連接到牆上的三孔電源插座上，以避免突衝電流造成伺服器系統損害情形發生。

警告使用者

這是甲類的資訊產品，在居住環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

關於本使用手冊

本使用手冊主要是針對有經驗且具有個人電腦硬體組裝知識的使用者所撰寫的。本手冊可以幫助您建立起最新、功能強大的 TS500-E4 華碩伺服器。手冊內容介紹本產品各部份元件的拆裝、設定，因此，部份元件可能是選購配備，並未包含在您的產品當中，假如您有需要選購該配備，請向本公司授權經銷商洽詢。

章節說明

本使用手冊的內容結構如下：

簡介：關於本使用手冊

本章引導您如何閱讀本手冊，並針對各章節的內容做一概括的介紹。

第一章：系統導覽

本章以清楚的圖示帶您認識華碩 TS500-E4 伺服器的功能及特色，包括系統的前、後面板以及內部功能的介紹。

第二章：硬體安裝

本章以逐步說明的方式，教您如何將系統所需的零組件正確地安裝至華碩 TS500-E4 伺服器裡頭。

第三章：安裝選購組件

本章將教您如何將系統的擴充配件正確地安裝至華碩 TS500-E4 伺服器系統裡頭。

第四章：主機板資訊

本章提供您有關本伺服器內建主機板的相關資訊。包括主機板的構造圖、Jumper 設定以及連接埠位置等。

第五章：BIOS 程式設定

本章節提供您本伺服器之 BIOS 的升級與管理，以及 BIOS 程式設定的相關訊息。

第六章：磁碟陣列設定

在本章節中我們將介紹有關磁碟陣列的設定與說明。

第七章：安裝驅動程式

本章節將提供您相關驅動程式的安裝與說明。

附錄 A

本章介紹 TS500-E4 電源供應器的安裝與電源規格，以及簡易問題的排除方法。

提示符號

以下為本手冊所使用到的各式符號說明：

警告：提醒您在進行某一項工作時要注意您本身的安全。

小心：提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到主機板元件。不當的動作可能會對產品造成損害。

注意：重點提示，重要的注意事項。您必須遵照使用手冊所描述之方式完成一項或多項軟硬體的安裝或設定。

說明：小祕訣，名詞解釋，或是進一步的資訊說明。提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

哪裡可以找到更多的產品資訊

您可以經由下面所提供的兩個管道，來獲得您所使用的華碩產品資訊以及軟硬體的升級資訊等。

1.華碩網站

您可以到 http://tw.asus.com 華碩電腦全球資訊網站，來取得所有關於華碩軟硬體產品的各項資訊。

2.其他文件

在您的產品包裝盒中除了本手冊所列舉的標準配件之外，也有可能會夾帶有其他的文件，譬如經銷商所附的產品保證單據等。

第一章

系統導覽

1

本章介紹 TS500-E4 伺服器的各項組成元件，其中包括系統的前、後面板以及內部功能的總體介紹。

1.1 產品包裝內容

手冊中所提到的各項元件有可能是屬於選購項目，並未包含在您的系統當中，您必須自行購買以完成整個系統的安裝。以下列出 TS500-E4 伺服器包裝內的組件，若有任何缺少或損壞，請儘速與您的經銷商聯絡：

- PA4（4 個熱抽換 SATA 硬碟裝置）
- PX4（4 個熱抽換 SAS 硬碟裝置）

物件描述	型號	
	PA4	PX4
1) 華碩 T30 直立式/5U 機架式機殼內部採用		
華碩 DSBV-D 主機板	●	●
670W 單一電源供應器	●	●
SATA 外接背板	●	
SAS* 外接背板		●
SAS 控制卡		●
SATA 排線（4 條）	●	
SAS 排線（1 條）		●
CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機	●	●
軟碟機	●	●
機殼風扇	●	●
硬碟風扇 HDD Blower	●	●
MemCool FB-DIMM 風扇模組	●	●
支援熱插拔之硬碟抽取架（含安裝螺絲）	●	●
機殼底部滾輪 (4 個)	●	●
前置輸出/入面板	●	●
SMBus 排線	●	●
Dummy Covers（2 個）	●	●
並列埠排線（1 條）	●	●
2) AC 電源線	●	●
3) 系統螺絲與排線	●	●
4) 系統鑰匙（2 組）	●	●
5) 附贈光碟		
TS500-E4 ASWM** 公用程式光碟	●	●
Computer Associates eTrust 光碟	●	●
6) 相關文件		
華碩 TS500-E4 使用手冊	●	●
華碩 ASWM 2.0 使用手冊	●	●
7) 選購配件		
華碩 T30 機架用滑軌套件	●	●
華碩標準 CPU 散熱器與風扇套件	●	●

* Serial-Attached SCSI。

** ASWM 為 ASUS System Web-based Management 工具程式。

1.2 產品規格表

華碩 TS500-E4 是一款精心打造的直立式/5U 機架式伺服器，內建 DSBV-D 高效能主機板，支援 Intel® LGA771 封裝架構之雙 Xeon 中央處理器。以下為伺服器系統的主要規格及特色：

機殼	直立式/ 5U 機架式
主機板	華碩 DSBV-D 主機板
晶片組	北橋晶片：Intel 5000V MCH 南橋晶片：Intel 6321ESB ICH
中央處理器	支援雙 LGA771 Socket 之 Xeon 處理器 支援雙核心，採用 L2 快取為 2x2M / 4M 的 Xeon Dempsey1066/ Woodcrest 1333/Clovertown1066 處理器 支援 667/1066/1333MHz 之前側匯流排（FSB）
記憶體	6 條雙通道記憶體模組插槽，支援 DDR2 之 FB（Fully Buffer） DIMM 667/533 MHz 之 ECC 記憶體模組，最高支援至 24GB 記憶體容量 支援 512MB、1GB、2GB、4GB 容量之記憶體模組
網路功能	2 個 Intel® 82563EB PCI-E Gigabit 網路控制器
內建顯示功能	ATI ES1000 VGA 控制器，內建 32MB 顯示記憶體
擴充插槽	1 條 32-bit/33MHz(5V) PCI 插槽 3 條 64-bit/133/100MHz PCI-X 插槽 1 條 PCI Express x16 插槽（x8 link） 1 條 PCI Express x8 插槽（x4 link） 1 條 SO-DIMM 插槽提供華碩 ASMB3-SOL 管理控制板（選購）用
儲存裝置	4 組可線上抽換式 SATA2（PA4 與 PX4 機型提供）/SAS（PX4 機型提供）硬碟插槽 3 個 5.25 吋裝置插槽及 1 個軟碟機插槽
支援 RAID 功能	Intel 6321ESB ICH 控制晶片支援（僅 PA4 機型提供）： - Intel Matrix Storage（Windows 環境）支援 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 與軟體 RAID5（S/W）設定 - LSI MegaRAID（Linux/Windows 環境）支援 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 設定 LSI SA3442X-R HBA 支援（僅 PX4 機型提供）： - 支援 RAID 0、RAID 1 與 RAID0 1E 設定

（下一頁繼續）

前置輸出/入面板	4 x 可線上抽換式 SAS/SATA2 硬碟插槽 1 x 光碟機 2 x USB 2.0 埠 電源開關 Reset 開關 指示燈：電源指示燈、硬碟狀態指示燈、訊息指示燈 硬碟指示燈：狀態指示燈、存取指示燈
後端面板	1 x PS/2 鍵盤接頭 1 x PS/2 滑鼠接頭 1 x 序列埠 1 x VGA 插槽 2 x USB 2.0 埠 2 x RJ-45 埠（具備指示燈） 1 x 電源插孔
管理軟體	華碩伺服器管理軟體（ASWM）
硬體支援	SM-Bus，ASMB3（支援 IPMI 2.0 網路管理卡）
硬體監控	電壓、溫度、風扇速度監控系統自動重開機功能（Automatic System Restart, ASR）
電源供應器	670W 電源供應器，100V~240V，50Hz~60Hz
外觀尺寸	431mm（高） x 220mm（寬）x 510 mm（深）

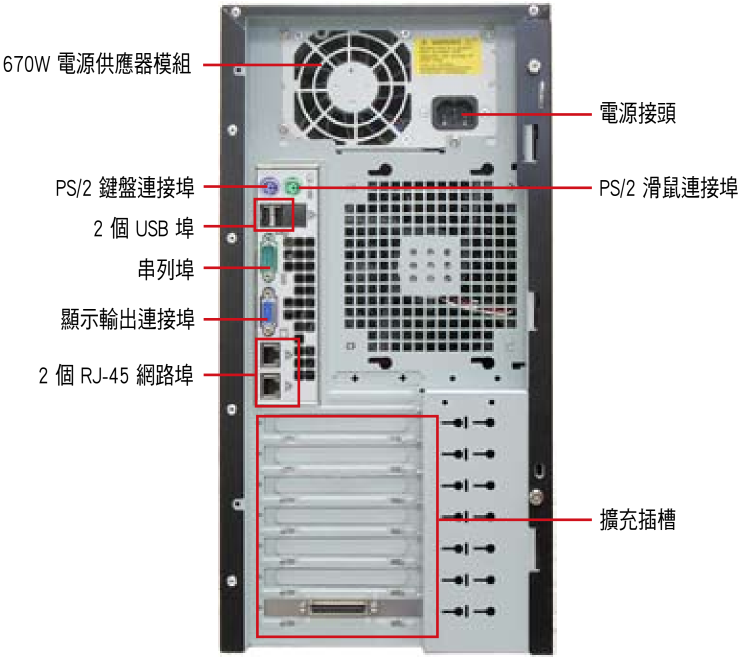
★ 列表規格若有變動，恕不另行通知

1.3 前端面板

TS500-E4 伺服器的前端面板提供您方便地使用硬碟機、軟碟機、光碟機等裝置。此外，還包括 2 個 USB 埠、電源按鈕、重開機按鈕以及 LED 指示燈號，方便您隨時瞭解系統的狀況。未來若需增加 5.25 吋的裝置如硬碟、燒錄機等，TS500-E4 也提供了二個預留的 5.25 吋（除了內建一組光碟機以外）裝置插槽供您使用。前端面板還提供了一個安全門鎖設計，以防止他人不當使用或惡意入侵系統。

1.4 後端面板

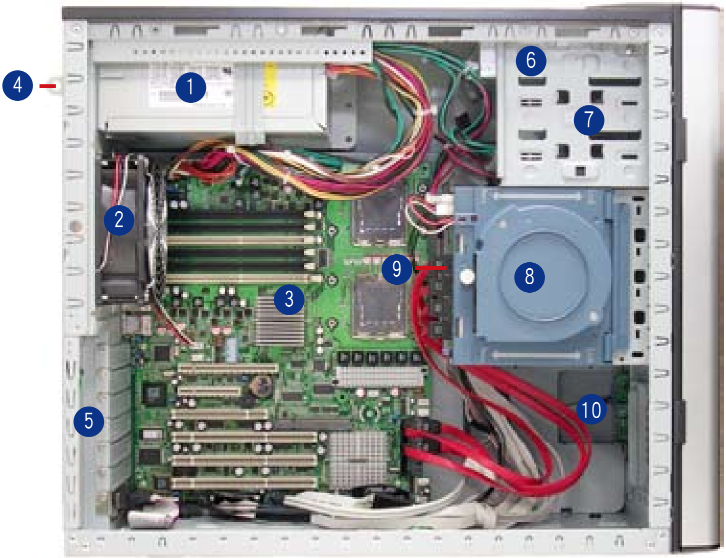
TS500-E4 後端面板包含了所有連接裝置的接頭、系統裝置、風扇、機殼防開啟鎖扣以及外接擴充插槽等。下圖即為 TS500-E4 伺服器後端面板圖示。



1.5 內部組件

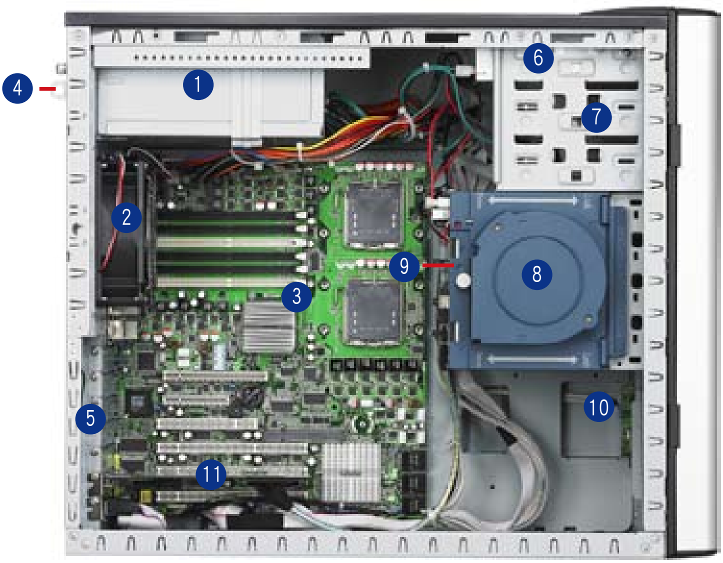
TS500-E4 伺服器內部的標準組件包括主機板、電源供應器、光碟機、可線上抽換式硬碟插槽、系統風扇組以及系統裝置所需的排線等。下圖即為本伺服器的標準內部組件：

PA4（4 個熱抽換 SATA 裝置）



1. 電源供應器模組
2. 機殼系統風扇
3. 華碩 DSBV-D 主機板
4. 機殼開啟警示燈硬碟插槽（隱藏）
5. 介面卡固定扣片
6. 光碟機
7. 二組 5.25 吋裝置擴充槽
8. 硬碟風扇
9. SATA2 背板（PA4 機型提供）
10. 前側輸出/入面板

PX4（4 個熱抽換 SAS 裝置）

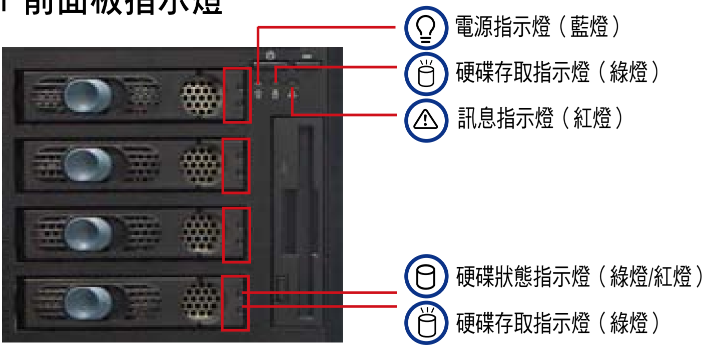


1. 電源供應器模組
2. 機殼系統風扇
3. 華碩 DSBV-D 主機板
4. 機殼開啟警示燈硬碟插槽（隱藏）
5. 介面卡固定扣片
6. 光碟機
7. 二組 5.25 吋裝置擴充槽
8. 硬碟風扇
9. SAS 背板（PX4 機型提供）
10. 前側輸出/入面板
11. SAS 控制卡

1.6 LED 顯示燈號說明

伺服器的前端面板上包含了許多 LED 狀態顯示燈號及按鈕，有關各個燈號所代表的意義，請參考以下的說明。

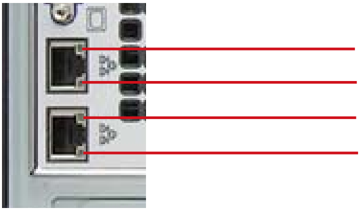
1.6.1 前面板指示燈



LED 燈號	圖示	顯示	說明
系統			
電源指示燈		亮燈	系統電源開啟
		閃爍	系統進入 Suspend 模式
硬碟存取指示燈		熄滅	無動作
		閃爍	讀/寫資料置硬碟內
訊息指示燈		熄滅	一切正常
		閃爍	偵測到目前硬體有異常狀況
硬碟機			
硬碟狀態指示燈		亮綠燈	置入硬碟且硬碟電源正常
		亮紅燈	硬碟故障（僅 PX4 機型提供）
		紅綠閃爍	硬碟使用 RAID 控制卡做資料重建（僅 PX4 機型提供）
硬碟存取指示燈		閃爍	讀/寫資料置硬碟內（僅 PX4 機型提供）

伺服器電源、硬碟的狀態燈號與訊息指示燈，即使您將前側擋板關閉，仍可以清楚看見。

1.6.2 網路埠指示燈



ACT/LINK LED 顯示		SPEED LED	
燈號	說明	燈號	說明
熄滅	未連接	熄滅	10Mbps
綠燈	已連接	橘燈	100Mbps
閃爍	正在存取資料	綠燈	1000Mbps

第二章

硬體安裝

2

這個章節要告訴您如何安裝及移除 TS500-E4 各個部分的組件，以及在安裝過程中必需注意的事項。

2.1 安裝及移除機殼

華碩 TS500-E4 伺服器貼心地提供使用者一個最容易拆裝的機殼設計（可免螺絲卸除外殼），以方便使用者安裝所需的零組件。

2.1.1 移除機殼側板

1. 欲移除機殼側板，請將位於機殼後面板側邊上下的兩顆螺絲鬆開（可免螺絲起子即可卸下）機殼側板。

2. 接下來，您只需將一手置於機殼上方穩住伺服器，另一手握住側板後端的凹槽。
3. 然後向機殼後方扳動拉開即可取下側板。

檢視內部結構

移除側板之後即可看到伺服器內部的組件，而伺服器的內部組件將隨您所購買的機種不同而有所差異，請參考「1.5 內部組件」一節中的相關介紹。

接下來您必須參考本手冊的說明， 依序安裝 CPU、記憶體模組、硬碟及擴充卡等裝置，將 CPU 風扇及電源供應器安裝妥當，並連接所需的排線及電源線。待所有零組件安裝完成後，再將機殼側板裝回即可。

當您需要使用 DIMM 插槽或是其他內部接頭時，您可能需要移除部份已安裝的內部組件。請參閱 「2-10 拆裝內部組件」的說明以獲得相關資訊。

2.1.2 安裝機殼側板

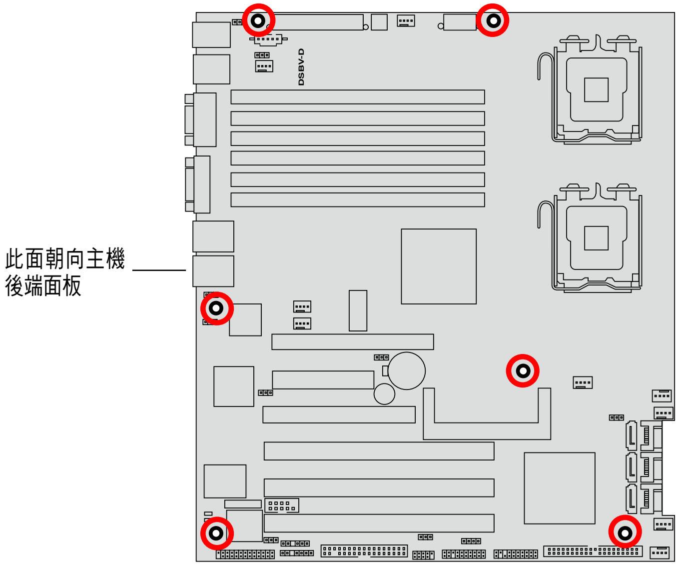
1. 將機殼側板置於機殼上的溝槽。
2. 順勢將機殼側板往機殼前端方向推約半吋的距離，使其完全固定於機殼上。

3. 將後端面板側邊上下的螺絲鎖上，以固定好機殼側板。

2.2 主機板訊息

這款伺服器已經內裝華碩 DSBV-D 主機板，下圖有圈出「六」個螺絲安裝孔位，請您可以在安裝時再次確認。

請參考第四章 主機板資訊，來了解相關的主機板訊息。



當您安裝或移除主機板之前，請記得先暫時拔出電腦的電源線。如此可避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

2.3 中央處理器（CPU）

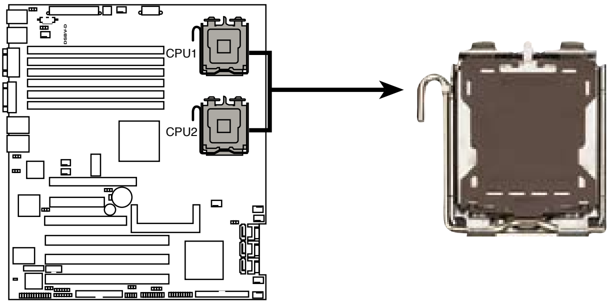
本主機板提供安裝 LGA771 封裝的 Intel Xeon 雙核心處理器。

- 您所購買的 Intel Xeon LGA771 處理器，在產品包裝中應包含有一關於處理器、風扇、散熱器的安裝說明文件。若該文件的敘述與本章節的敘述有所出入，請以該文件的安裝步驟為主。
- 在您購買主機板後，請確認在兩個 LGA 插座上皆附有一個隨插即的保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。
- 在安裝完主機板之後，請將隨插即用的保護蓋保留下來。只有在處理器插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization（RMA）的要求。華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 本保固不包括處理器插座遺失、錯誤的安裝或不正確的移除隨插即用保護蓋所造成的毀損。

2.3.1 安裝處理器

請依照以下的步驟來安裝處理器：

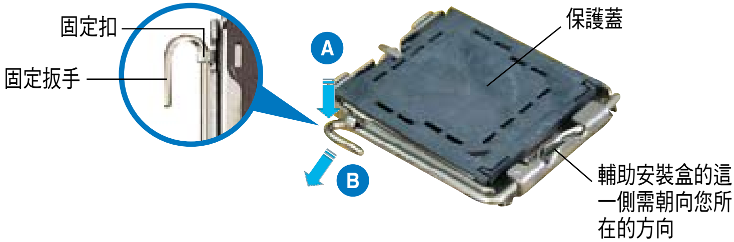
1. 找到位於主機板上的處理器插槽。



DSBV-D CPU LGA771

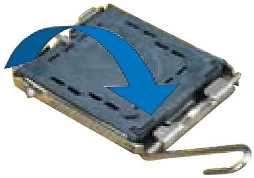
在安裝處理器之前，請先將主機板上的處理器插槽面向您，並且確認插槽的固定扳手位在您的左手邊。

2. 以手指壓下固定扳並將其稍向左側推，這麼做可使扳手脫離固定扣並鬆開 CPU 輔助安裝盒。

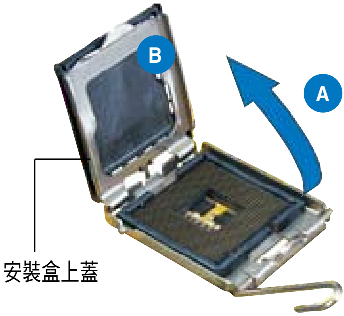


CPU 安裝盒上的保護蓋是用以保護插槽上的接腳之用，因此只有在 CPU 安裝妥當之後，才可將其移除。

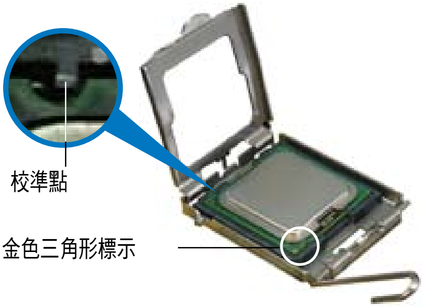
3. 請順著下圖箭頭所標示的方向將固定扳手鬆開。



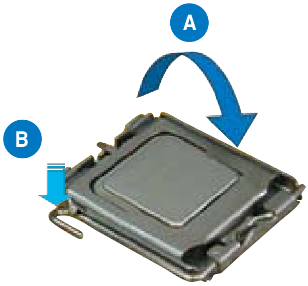
4. 請用手指將 CPU 安裝盒的上蓋掀起（A），然後用手指從上蓋內側的缺口將保護蓋推開移除（B）。



5. 請確認 CPU 的金色三角形標示是位在左下角的位置，接著把 CPU 順著這個方向安裝到主機板的插座上，並請確認 CPU 的左上方的缺口與插座上對應的校準點是相吻合的。



7. 將上蓋重新蓋上（A），接著將固定扳手朝原方向推回並扣於固定扣上（B）。



CPU 只能以單一方向正確地安裝到主機板上的插槽。切記請勿用力地將 CPU 以錯誤的方向安裝到插槽上，這麼做將可能會導致 CPU 與插槽上的接腳損壞。

Intel Hyper-Threading 技術說明

- 本主機板支援之 Intel Xeon 處理器為採用 771 腳位封裝，並具備 Hyper-Threading 技術。
- 僅 Intel 5000 系列處理器支援 Hyper-Threading 技術，而 5100 系列處理器則不支援 Hyper-Threading 技術。
- 僅 Windows XP/2003 Server 與 Linux 2.4.x（kernel）或更新的版本支援 Hyper-Threading 技術。倘若您使用 Linux 作業系統，請使用 Hyper-Threading 專屬編譯器來進行編譯作業。若您使用的是其他作業系統，請至 BIOS 設定程式將 Hyper-Threading 功能關閉，以確保系統的穩定度。
- 建議您安裝 Windows 2003 Server 作業系統或更新的版本。
- 在安裝支援 Hyper-Threading 技術之作業系統前，請確定已開啟 BIOS 設定程式的 Hyper-Threading 功能。
- 欲知更詳細的 Hyper-Threading 技術請參考 http://www.intel.com/info/hyperthreading 網站內容。

若您想要在本主機板上開啟 Hyper-Threading 功能，請依照以下步驟進行設定：

1. 請購買支援 Hyper-Threading 技術的 Intel Xeon 處理器，並將其正確地安裝在主機板上。
2. 開啟系統電源並進入 BIOS 設定程式（請參閱第五章：BIOS 程式設定），在進階選單中，請確認 Hyper-Threading Technology 選項設定為 Enabled，本選項只有在您安裝支援 Hyper-Threading 技術的 CPU 時才會出現。
3. 儲存上述設定值並退出 BIOS 設定程式，接著重新啟動電腦。

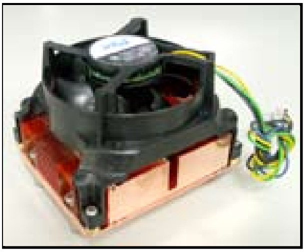
2.3.2 安裝 CPU 散熱片與風扇

Intel Xeon 中央處理器需要搭配 Intel 標準或符合華碩標準的散熱器與風扇套件，以達到最理想的散熱效果。

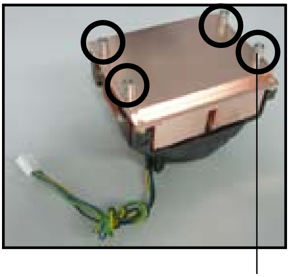
若您購買盒裝的 Intel 處理器，則在包裝中應該會包含散熱片、風扇、金屬鎖片、螺絲、散熱膏、安裝手冊以及其他相關物件。

- 當您在進行安裝處理器專用散熱器前，請確認已經在 CPU 上塗上少許的散熱膏。
- 請參考安裝手冊中關於處理器包裝內所搭配的散熱器與風扇套件之安裝說明。
- 若您要安裝選購自華碩的散熱器與風扇套件，請參考 3.2 節的說明。

處理器散熱器（上視圖）



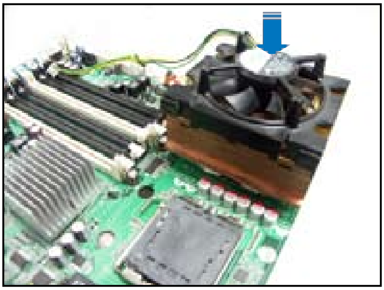
處理器散熱器（底視圖）



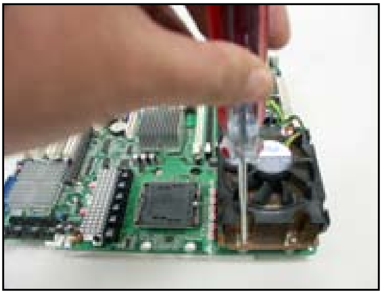
當您要安裝處理器散熱器前，請確認主機板上的 DIP_SW1 已經調整至與您所搭配的風扇電源線定義相同的跳線位置。請參考第 4-8 頁的說明。

請依照以下步驟來安裝處理器散熱器與風扇：

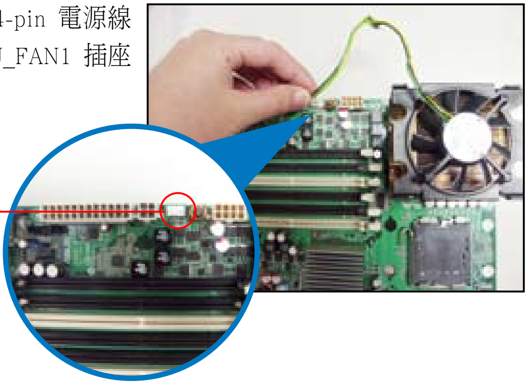
1. 將散熱片與風扇放置在以安裝於插槽的 CPU 之上，並確認散熱器的螺絲孔與安裝於 CPU 插槽底部的散熱底板之孔位相吻合。



2. 接著使用十字螺絲起子，並採對角的方式，將散熱器固定於主機板上。



3. 然後連接風扇的 4-pin 電源線於主機板上的 CPU_FAN1 插座上。



CPU_FAN1 插座

請不要忘記連接此電源線，否則開機時會導致硬體偵測錯誤的狀況發生。

4. 若您要安裝第二顆處理器，請重複前面的步驟 1~3 再繼續進行安裝至完成，並請記得將散熱器之風扇電源線連接至 CPU_FAN2 插座。

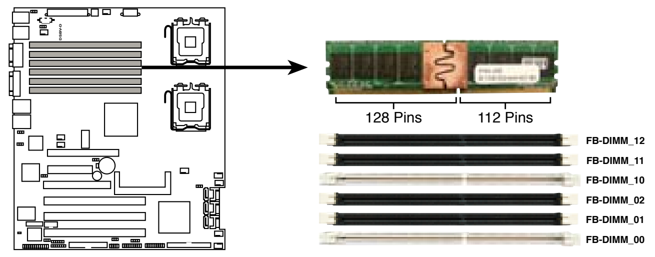
2.4 系統記憶體

2.4.1 概觀

本主機板配置有六組 FB-DIMM（Fully Buffer DIMM）記憶體模組插槽。

為支援 240-pin（腳位）之 FB-DIMM 記憶體模組，雖然擁有與 DDR2 記憶體相同為 240 針腳設計，但不支援安插 DDR2 記憶體模組來擴充。請注意! FB-DIMM 記憶體模組為設計進階記憶體緩衝（Advanced Memory Buffer，AMB）晶片，以提供記憶體到 CPU 的傳輸採 Gigabit 速度。

下圖所示為 FB-DIMM 記憶體模組插槽在主機板上之位置。



DSBV-D 240-pin FB-DIMM sockets

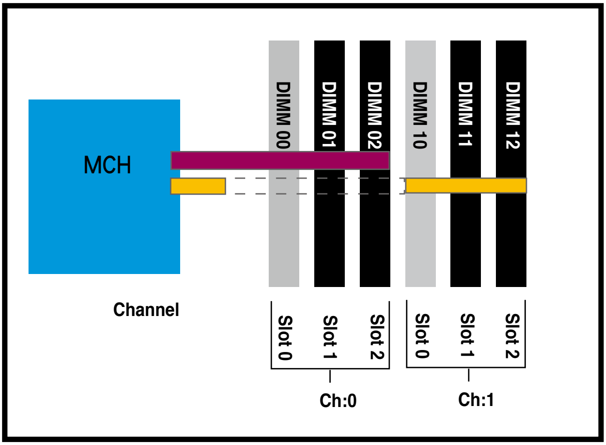
2.4.2 記憶體設定

您可以任意選擇使用 256MB、512MB、1GB、2GB 與 4GB 的 registered ECC 的 FB-DIMM 記憶體模組至本主機板的 DIMM 插槽上。

記憶體安裝注意事項

- 在本主機板請使用相同 CL（CAS-Latency 行位址控制器延遲時間）值記憶體模組。建議您使用同一廠商所生產的相同容量型號之記憶體。請參考華碩網頁上所提供的記憶體合格商供應列表。
- 本主機板不支援 128MB 或雙面 x16 個晶片的堆疊式記憶體。
- 當您僅安裝單條記憶體至 DIMM 上時，建議您先安裝至白色的 DIMM_00 插槽。

記憶體模組組合



記憶體配置安裝建議表

記憶體數量	安裝的插槽配置方式
1條	DIMM_00
2條	DIMM_00,DIMM_10
4條	DIMM_00,DIMM_01,DIMM_10,DIMM_11
6條	DIMM_00,DIMM_01,DIMM_02,DIMM_10,DIMM_11,DIMM_12

1. 記憶體成對表示使用兩支相同設定的 DIMMs（記憶體模組插槽）。
2. 為了達到更好的效能，每個通到上應該安裝相同設定的 DIMMs 數量。舉例來說您可以安裝相同規格的記憶體於 DIMM_00 與 DIMM_10 之記憶體模組插槽。

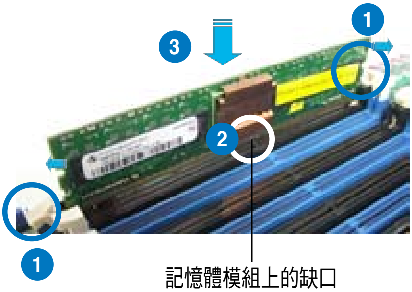
2.3.4 安裝系統記憶體

請依照以下的步驟來安裝記憶體模組：

當您安裝或移除記憶體模組或其他的系統元件之前，請先暫時拔出電腦的電源線。如此，就可以避免一些會對主機板或元件造成嚴重損壞的情況發生。

當您要安裝 FB-DIMM 記憶體模組前，請先移除 FB-DIMM 風扇套件，詳細的內容請參考 2.10 節的說明。

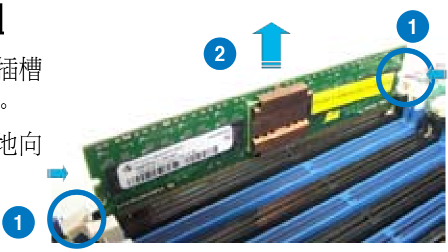
1. 先將記憶體模組插槽兩端的白色固定卡榫扳開。
2. 將 FBD 記憶體模組的金手指對齊記憶體模組插槽的溝槽，並且在方向上要注意金手指的兩處凹孔要對上插槽的兩處凸起點。
3. 最後緩緩地將 FBD 記憶體模組插入插槽中，若無錯誤，插槽兩端的白色卡榫會因記憶體模組置入而自動扣到記憶體模組兩側的凹孔中。



- 由於 FB DIMM 金手指部分均有凹槽設計，因此只能以一個固定方向安裝到記憶體模組插槽中。安裝時請勿強制插入以免損及記憶體模組。
- 由於 FB DIMM 插槽與 DDR 插槽設計不同，請勿將 DDR 記憶體插入 FB DIMM 的插槽中。

2.3.5 移除記憶體模組

1. 欲移除記憶體模組，請將插槽兩端的白色固定卡榫扳開。
2. 將 FBD 記憶體模組小心地向上拔出即可。



當您壓下固定卡榫取出記憶體模組的同時，您可以用手指頭輕輕地扶住記憶體模組，以免不小心跳出而損及記憶體模組。

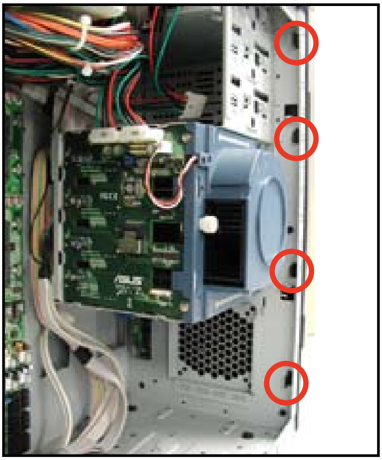
2.5 前面板的組裝

2.5.1 移除前面板組件

在您開始安裝 5.25吋裝置之前，您必須先移除前面板（包含了前面板及保護蓋）。前面板組件是透過前面板左側的三個卡榫安裝與右側的四個掛鉤安裝於機殼上。

請依照以下說明，來移除前面板組件：

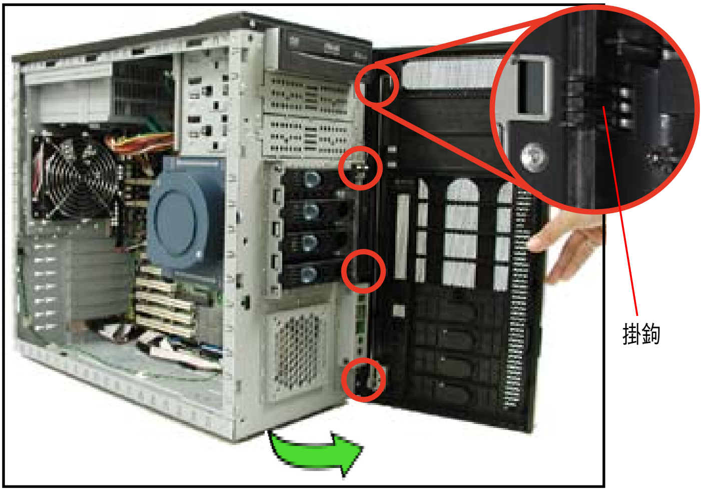
1. 如右圖所示壓下機殼前端的固定扣，以鬆開前面板組件。
2. 壓下所有的固定扣，讓它可以脫離固定孔。



3. 如右圖所示，將機殼前端的鎖扣向外拉，以鬆開前面板組件。

4. 請將位於前面板右側的掛鉤由機殼右側的孔中鬆開，讓前面板組件可以徹底脫離機殼。

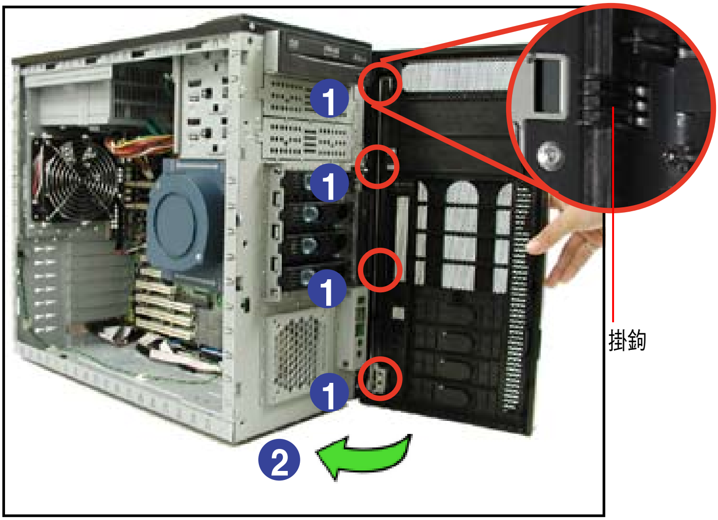
拆卸移除前面時，請勿過於用力以免造成零件的損壞。



2.5.2 重新安裝前面板組件

請依照以下的說明來重新安裝前面板組件：

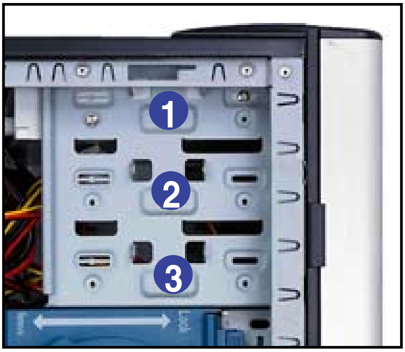
1. 首先將前面板右側的四個掛鉤插入機殼上對應的孔位當中。
2. 接著將前面板向左闔上，直到前面板上左側的四個卡榫確實裝入機殼左側的孔位，直到前面板正確扣合在機殼上。



2.6 5.25 吋裝置

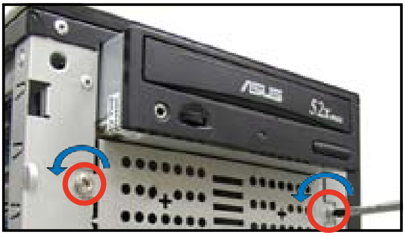
在您準備安裝或移除任何系統組件之前，請先確認 AC電源線已經拔除，如果您沒有拔除電源便貿然進行這些動作，可能會導致系統與相關零組件的損毀。

本系統具備三個 5.25 吋裝置插槽，位於前面板上方，出貨時的標準配備已包含了一台光碟機，如右圖標示的 1 位置所示。而 2 及 3 則為預留的插槽，供使用者自行安裝其他裝置使用。

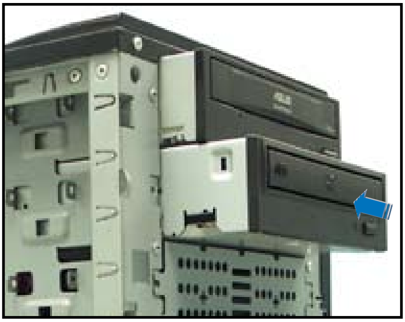


請依照以下的說明來安裝 5.25 吋裝置：

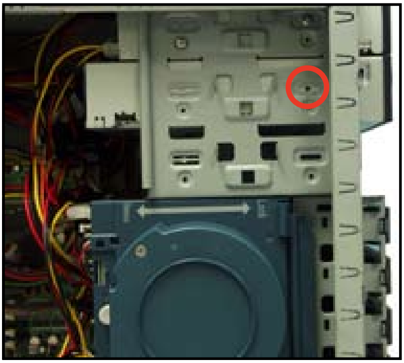
1. 鬆開 5.25 吋裝置插槽上金屬外蓋的螺絲。



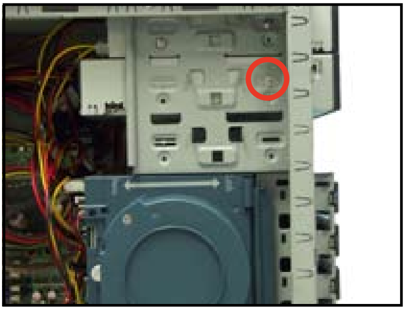
2. 小心的將欲安裝的 5.25 裝置插入插槽中，直到裝置後端頂到插槽尾部。



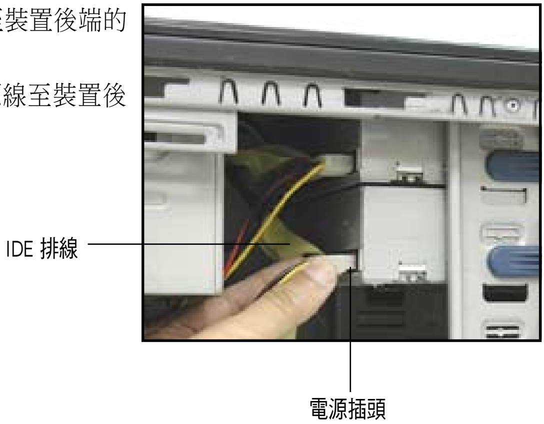
3. 確認光碟機有對到機殼上的孔位，並與機殼的正面面板切齊在同一個位置上。



4. 如右圖所示，將螺絲鎖上。



5. 連接 IDE 排線至裝置後端的 IDE 插座。
6. 連接 4-pin 電源線至裝置後端的電源接頭。



7. 最後在前面板的組裝部份，請先如右下圖所示壓下圖中的紅圈處將已安裝有 5.25 吋裝置的對應擋板拆除。

8. 完成後，請將前面板裝回機殼上。參考「2.5.2 重新安裝前面板組件」一節的說明來了解如何安裝。

2.7 硬碟機

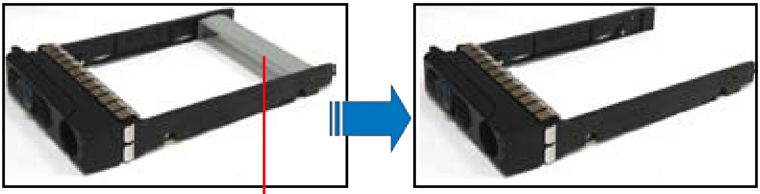
2.7.1 安裝支援熱抽換功能的 SATA/SAS 介面硬碟機

若您選購的為熱抽換 SATA（PA4&PX4 機型）或 SAS（PX4 機型）款式的主機，請依照下列步驟來安裝 SATA 或 SAS 介面硬碟機：

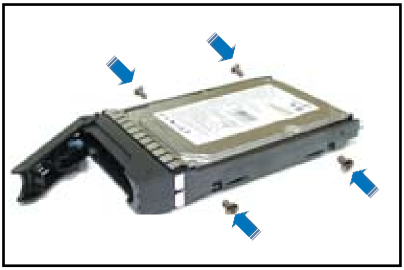
1. 請將板手打開以便將支援熱抽換的模組式磁碟槽取出。
2. 將板手上的鎖扣向右推開便可鬆開抽換槽，接著向外拉開抽取板手磁碟槽便會向外滑出。

3. 握緊抽取板手並向外拉便可取出磁碟槽。

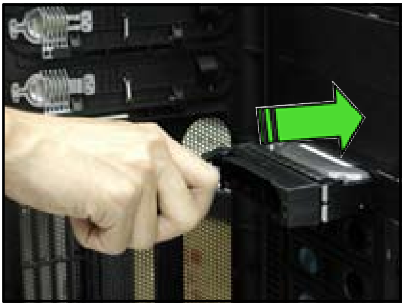
4. 如下圖左所示，每個空的磁碟槽後端皆安裝有一金屬擋板作為支撐之用，如果您要安裝硬碟機於其上請先將此擋板移除。



5. 將 SATA/SAS 介面硬碟機放置在模組式抽換槽中，並以四根螺絲分別將其鎖緊固定在磁碟槽內。



6. 硬碟機安裝完畢後，請以手緊握抽取板手，接著將抽換盒輕推至機殼底部，直到抽換盒的前端僅剩一小部份突出於外。



7. 最後請將板手輕輕地推回原位並輕扣固定，使抽換盒能夠緊密地固定在機殼中。如果抽換盒被正確地安裝，您將會看到抽換盒外緣與機殼呈現切齊的狀況。

2.7.2 安裝硬碟槽飾板

您的伺服器應該都已經預先安裝好前面板的硬碟飾板，若您因安裝硬碟的需求，而必須拆除這些飾板，請依照下列的步驟，來重新安裝回前面板。

請依照以下的步驟，來安裝硬碟槽飾板：

1. 對應安裝有硬碟機的硬碟槽，您可以從前面板內側將擋板重新裝回前面板。

   如右圖所示，先將擋板的平面端放進前面板，此時擋板的鎖定扣端應靠近前面板的

2. 接著將整個擋板推進前面板中，直到鎖定扣扣住前面板為止。

3. 在前面板的組裝方面，請將擋板凹槽如右圖正對您所安

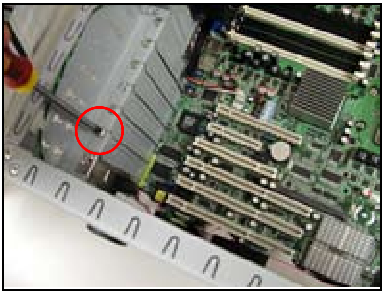
2.8 安裝擴充卡

當您安裝或移除任何擴充卡前，請確認先將電腦的電源拔除。如此方可免除任何因電器殘留於電腦中，而發生相關硬體損毀的意外狀況。

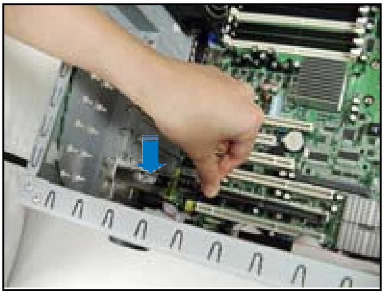
2.8.1 安裝一張擴充卡

請依照以下的步驟來安裝一張擴充卡：

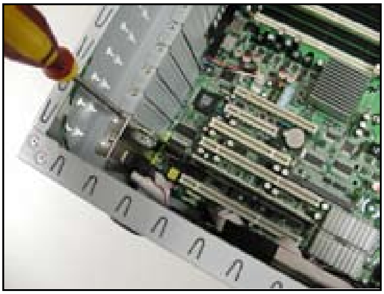
1. 將機殼側板打開。
2. 然後將主機平躺於一個穩定的桌面上。
   若要在本伺服器中安裝擴充卡，請先使用螺絲起子將固定在擋片上的螺絲卸下。



3. 當擴充卡移入機殼後，壓下擴充卡的末端直到擴充卡與 PCI 插槽等高。
4. 將擴充卡的金手指部份推入 PCI 插槽當中，直到其確實插入 PCI 插槽當中。



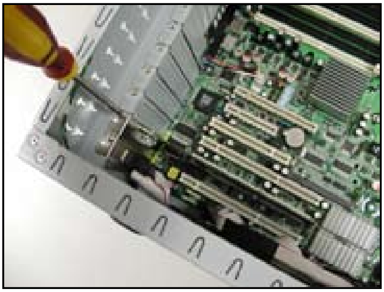
5. 當擴充卡已確實安裝後，請將先前移除的螺絲重新鎖回原位作為固定之用。



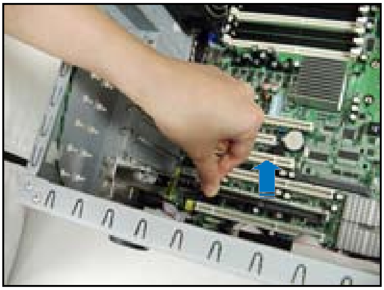
2.8.2 移除一張擴充卡

請依照以下的步驟來移除一張擴充卡：

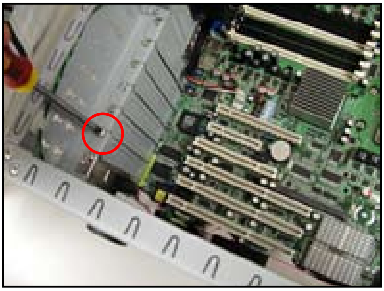
1. 將擴充卡上固定的螺絲，使用螺絲起子卸下。



2. 小心地將已插入插槽當中的擴充卡，向上抽離主機板上的擴充插座。



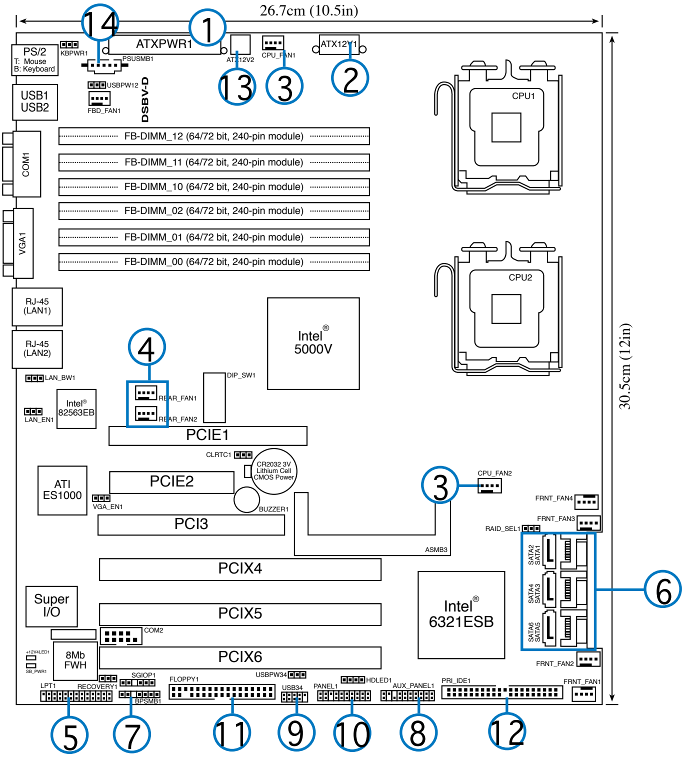
3. 當擴充卡已移除後，請將先前的擋板使用螺絲重新鎖回原來的位置。



2.9 連接排線

本伺服器出廠時已將大部分所需的排線及電源線都安裝在正確的接頭即插座上。當您想要自行加裝設備或是不小心移除了某些排線時，請依照下圖的說明，重新連接到正確的位置。

2.9.1 主機板排線連接



1. 24-pin ATX 電源
2. 4-pin 12V AUX 電源
3. CPU 風扇 1 /2
4. 後置風扇插座 1/2
5. 並列埠模組連接插座
6. Serial ATA 排線插座
7. SMBus 連接插座
8. 輔助面板排線插座
9. 前置 USB 插座
10. 前側面板指示燈插座
11. 軟碟機排線插座
12. 第一組 IDE 硬碟插座
13. 4-pin 12V 電源插座
14. 電源供應器 SMBus 連接插座

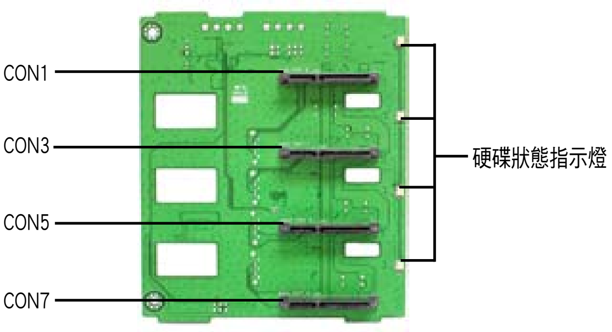
有關各連接插座的詳細說明，請參考第四章的說明。

2.9.2 SATA 背板的連接（支援 PA4 型號）

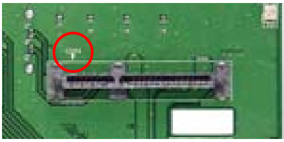
在 TS500-E4 PA4 型號中內建一組 SATA 背板，上面擁有四組 22-pin 的 SATA 接頭，可用來支援 SATA 介面的硬碟機。本 SATA 背板並支援熱抽換功能，讓您可以更輕易地安裝或移除 SATA 介面硬碟機。連接背板上的燈號接頭與機殼前面板的燈號線，便可顯示相關的硬碟狀態。可翻閱「1.6 LED 燈號說明」的說明。

SATA 背板正面

當安裝此背板於機殼內時，此面則為朝向前面面板的部份，在此面上包含支援可熱抽換的四組 SATA 插座。



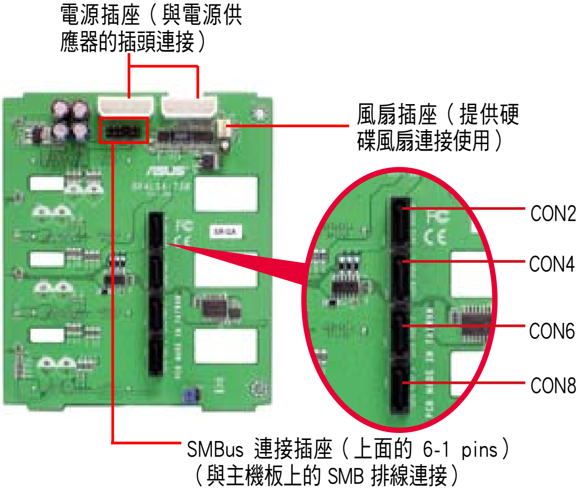
每一個 SATA 插座上面皆有標示（CON1, CON3, CON5, CON7），讓您可以很容易決定如何對應，並進行連接硬碟排線至背板上。參考下面的表格所列的對應表，可以讓您更清楚了解。



硬碟裝置	前面板連接編號	後面板連接編號
硬碟槽 1	CON1	CON2
硬碟槽 2	CON3	CON4
硬碟槽 3	CON5	CON6
硬碟槽 4	CON7	CON8

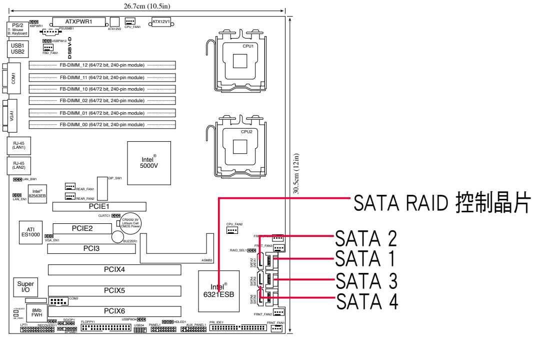
SATA 背板背面

當安裝此背板於機殼內時，此面則為朝向後方面板的部份，在此面上則包含電源連接插座，提供 SATA 插座、硬碟風扇接針，與 SMBus 連接插座。



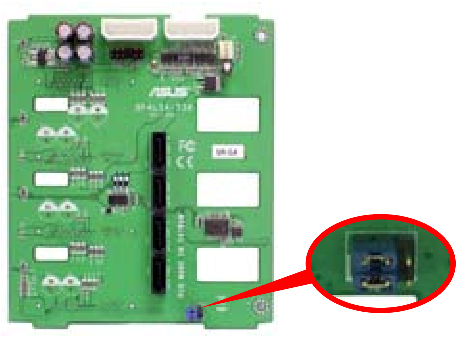
在本背板背面，則是提供與主機板上面的 SATA 插座連接的插槽，透過 SATA 排線來連接。請參考右圖來尋找連接的相關位置，而下面的表格，則為預設的 SATA 排線連接對應表。

背板編號	連接至主機板的編號	控制晶片
CON2	SATA 1	Intel 6321ESB
CON4	SATA 2	Intel 6321ESB
CON6	SATA 3	Intel 6321ESB
CON8	SATA 4	Intel 6321ESB

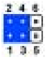


SATA 背板跳線帽設定與指派硬碟 ID

這組位於背板上的 6-pin 跳線區 J3，可以讓您自行設定所需求的 SATA 裝置配置方式。下圖所示的 J3 跳線帽位置，是採用 1-3 與 2-4 針腳短路的設定。



請對照右表找出正確的跳線設置與每個 SATA 硬碟槽對應的 ID。

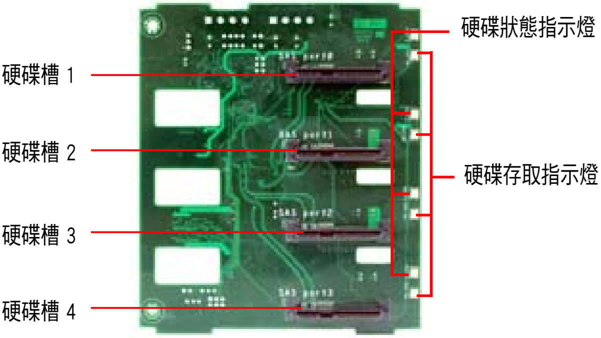
J3 設定（1-3 短路，2-4 短路）	
裝置	SATA 硬碟槽 ID
硬碟槽 1	ID0
硬碟槽 2	ID1
硬碟槽 3	ID2
硬碟槽 4	ID3

2.9.3 SAS 背板的連接（支援 PX4 機型）

在 TS500-E4/PX4 型號中內建一組 SAS 背板，擁有四組 SAS 接頭，可用來支援 SAS 介面的硬碟機。本 SAS 背板支援熱抽換功能，讓您可以更輕易地安裝或移除 SAS 硬碟機。連接背板上的燈號接頭與機殼前面板的燈號線，便可顯示相關的硬碟狀態。可翻閱「1.6 LED 燈號說明」的說明。

SAS 背板正面

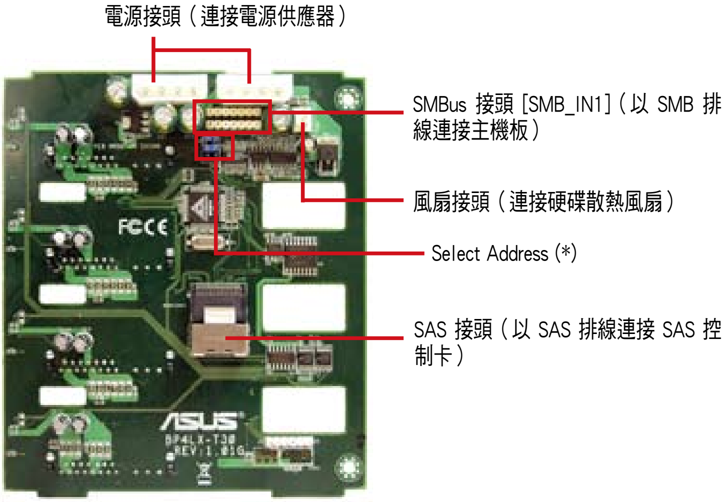
當 SAS 背板安裝在伺服器內時，其正面是朝向機殼的前面板，而背板的正面擁有四組提供熱抽換功能的接頭。



SAS 背板背面

　當 SAS 背板安裝在伺服器內時，其背面是朝向機殼的後背板。這一側包含有接至主機板或 SAS/RAID 控制卡上的電源接頭、SAS 接頭、以及一組硬碟風扇接針與 SMBus 接頭。

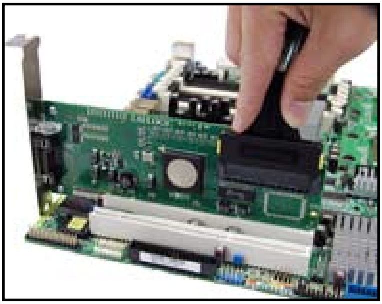
- 使用 SAS 排線，將位於背板上的 SAS 接頭連接到主機板或 SAS/RAID 控制卡上。



＊關於 Select Address 跳線帽功能，您不需要進行任何調整，請依照出廠預設值使用。

連接至 SAS/RAID 控制卡

1. 首先將 SAS 排線的一端連接至控制卡上。



2. 接著將 SAS 排線的另一端，連接至 SAS 背板的插座上。

3. 完成兩端的連接後，就如右圖所示。

- 要了解更多關於 SAS/RAID 控制卡的訊息，請參考該控制卡的使用手冊。
- 上述的 SAS/RAID 控制卡連接圖示中的說明，僅適用於 LSI SAS3442X-R 控制卡的安裝。

2.10 移除系統組件

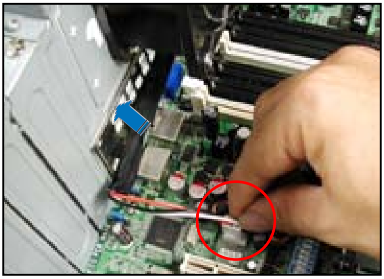
當您在安裝移除系統裝置或是替換損壞的零組件時，或許需要移除先前所安裝的系統組件。而本章節的內容就是要告訴大家如何移除與重新安裝下列各項系統組件。

1. 機殼風扇
2. 硬碟風扇（HDD blower）
3. SATA / SAS 背板
4. MemCool FB-DIMM 風扇套件
5. 軟碟機
6. 前置輸/入面板
7. 機殼底座墊片與滾輪
8. 電源供應器

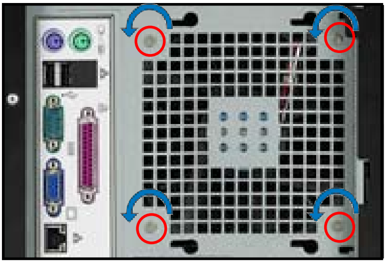
2.10.1 機殼風扇

請依照以下步驟移除機殼風扇：

1. 首先將安裝在主機板上 REAR_FAN1 插座上的 3-pin 風扇電源線拔除。

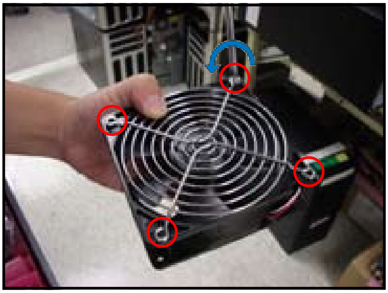


2. 接著使用十字螺絲起子，將機殼後方鎖住此風扇的四顆自攻牙螺絲卸除。



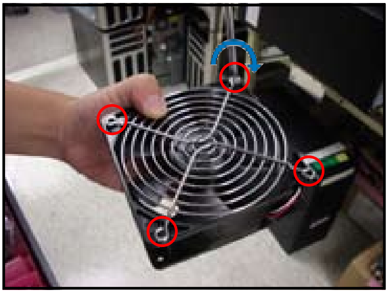
3. 然後將風扇從機殼中，小心地取出。

4. 接著將固定在風扇上的金屬防護罩的自攻牙螺絲卸除，就可以更換風扇。

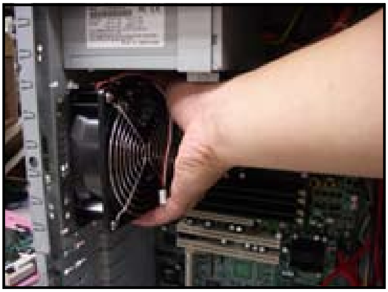


請依照以下步驟裝上機殼風扇：

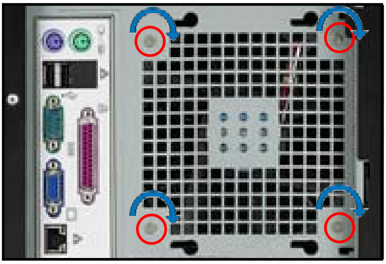
1. 將風扇以自攻牙螺絲鎖上金屬防護網。



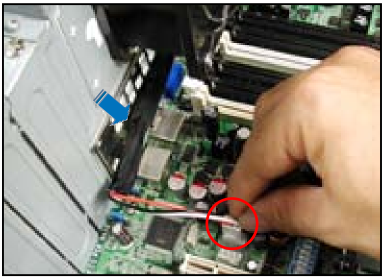
2. 將風扇置入機殼後方的定位中。



3. 接著使用十字螺絲起子，從機殼後方以自攻牙螺絲來鎖上此



3. 最後，請將3-pin 風扇電源線，接上主機板上 REAR_FAN1 插座 ，這樣就完成安裝。

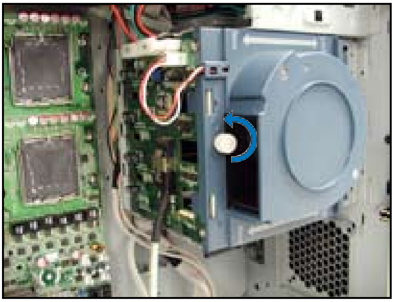


2.10.2 硬碟風扇（HDD blower）

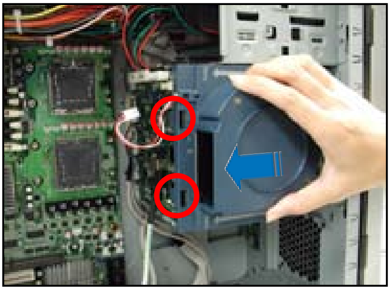
請依照以下的步驟來移除（渦輪式）硬碟風扇：

1. 請參考 2.1.1 一節的說明，來卸除機殼側板。
2. 接著，請將硬碟風扇上的電源連接線卸除。

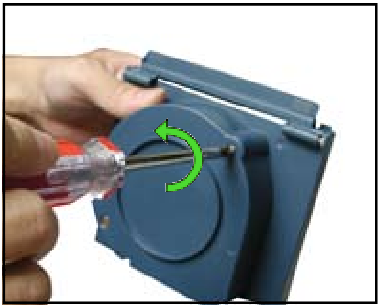
2. 然後將固定在硬碟風扇上的螺絲帽轉開卸除。



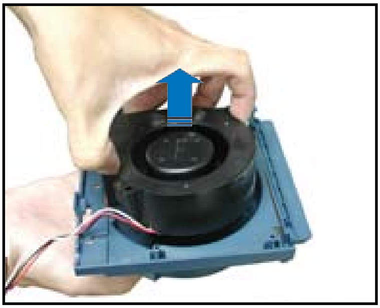
3. 然後如圖所示，將風扇用手扣住左右兩邊的塑膠卡榫，並向上且往後方拉開，取下此風扇。



4. 再使用十字螺絲起子，將上面的自攻牙螺絲卸下（上面一共有兩顆需要卸除）。

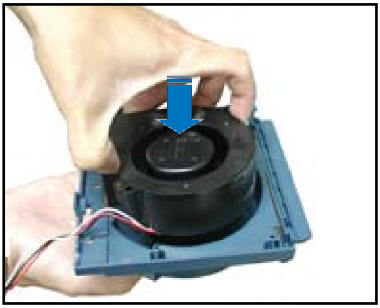


5. 完成後，就可以將鎖在上面的風扇取出。



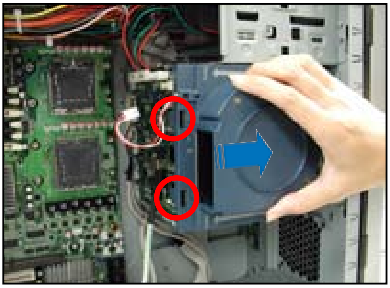
請依照以下的步驟來安裝（渦輪式）硬碟風扇：

1. 首先，將新的硬碟風扇置入硬碟風扇盒內。

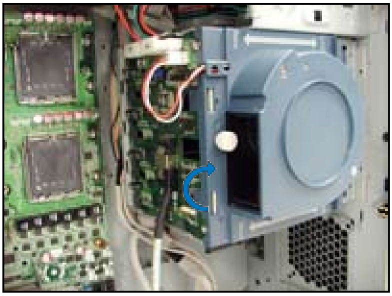


2. 接著使用十字螺絲起子，鎖上自攻牙螺絲，確實將風扇做好固定（一共有兩顆螺絲）。

3. 裝上風扇，特別注意在安裝時，要先將風扇盒上面的兩個固定鉤，嵌入如右圖中箭頭所標示在左右兩邊的溝槽裡。



4. 然後如右圖所示，再壓入風扇上左右各一邊的固定扣，將風扇置入機殼中的定位。



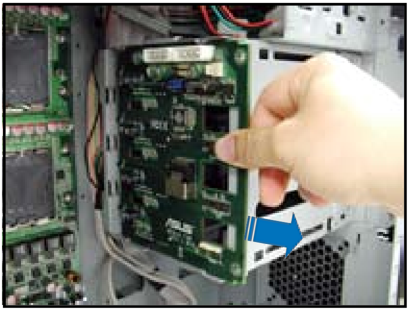
5. 再將風扇電源線連接至背板上的3-pin 電源插座。

2.10.3 SATA/SAS 背板

請依照以下的步驟移除 SATA/SAS 背板：

1. 首先，請將硬碟風扇盒移除。請參考「2.10.2 硬碟風扇（HDD Blower）」一節中的相關介紹。
2. 將 SATA/SAS 背板上的所有接線都拔除。

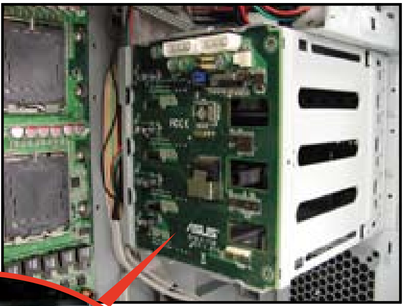
當您拔除背板上的接線時請緊握接頭向外拉，切勿只握住接線向外拉，這麼做將有可能導致接線的損壞。請握住接頭處小心地將接線拔除。



3. 請由內側輕輕地將背板向外推出，使其脫離插槽。
4. 在向外推的同時，也請用手小心地拉住背板外側協助施力並向外拉使其脫離插槽。

請依照以下的步驟重新安裝 SATA/SAS 背板：

1. 首先將背板的元件面朝向機殼後背板（SATA/SAS 背板電源接頭朝上）。
2. 接著在機殼內您可見到如下圖所示的滑軌凹槽，將背板放置於滑軌間方可正確地將背板安裝回機殼內部。



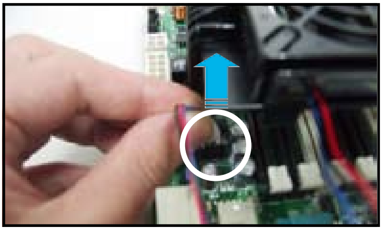
3. 確認位置後，請將背板順著凹槽滑入機殼內部，如果背板安裝正確背板的外緣將會與硬碟槽外側切齊。
4. 將相關電源線與其他接線分別接回背板上。請參考「2.9.2 SATA 背板的連接」與「 2.9.3 SAS 背板的連接」小節中，關於背板接線的介紹。

2.10.4 MemCool FB-DIMM 風扇套件

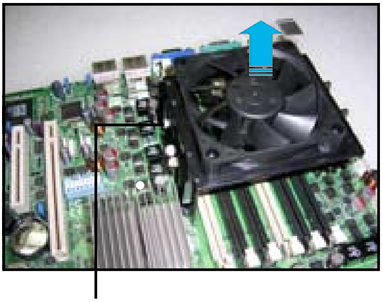
由於需要讓 FB-DIMMM 在運作時獲得良好的散熱，您可以安裝華碩 MemCool FB-DIMM 風扇套件，以確保理想的溫度條件與效能。

請依照以下的步驟，來移除 MemCool FB-DIMM 風扇套件：

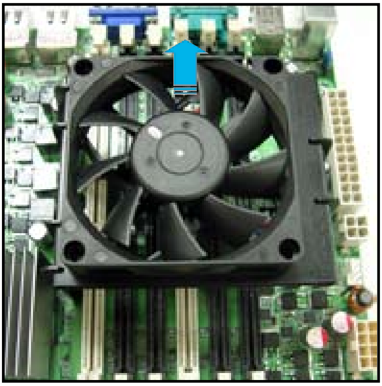
1. 首先將風扇電源線從主機板的 FBD_FAN1 插座上移除。



2. 接著，請將風扇上蓋從風扇底座卸除。您可以用力壓左右兩側（如右圖所示），讓風扇上蓋鬆脫上蓋的固定鉤後，向上抽離風扇底座。

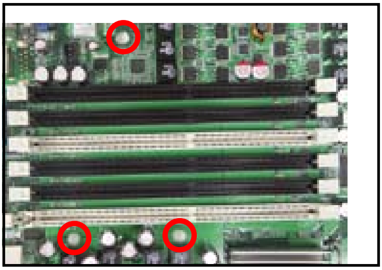


3. 然後，就可以將風扇底座從主機板上取出。

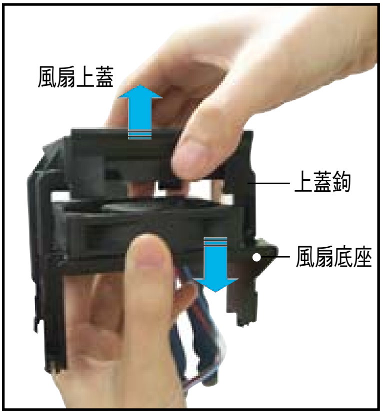


請依照以下的步驟，來安裝 MemCool FB-DIMM 風扇套件：

1. 請找到位於主機板 FB-DIMM 插槽旁，提供安裝風扇套件的插孔。

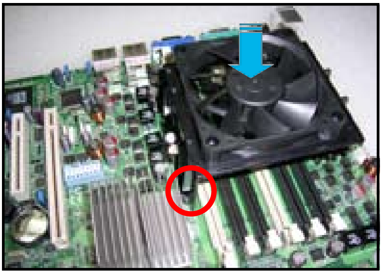


2. 接著，請將風扇上蓋從風扇底座卸除。您可以用力壓左右兩側（如右圖所示），讓風扇上蓋鬆脫上蓋的固定鉤後，向上抽離風扇底座。



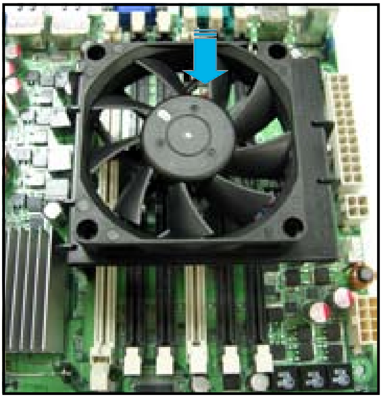
請不要將風扇底座上的風扇拆離底座。

3. 然後將底座的三個腳柱對準主機板上的 FB-DIMM 插槽旁的安裝孔，並將此風扇底座置入至定位。

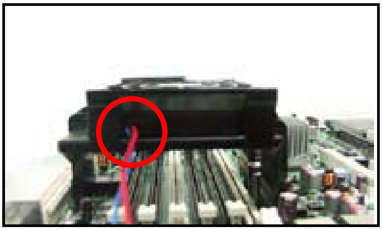


上面的安裝圖示為參考之用，因此無安裝任何 FB-DIMM 記憶體模組於插槽中（請在裝上風扇前，先裝好 FB-DIMM 記憶體模組）。

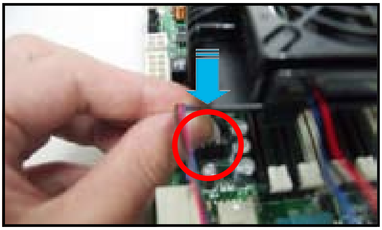
4. 接著再將風扇上蓋裝回風扇底座中，插入後以確實固定此風扇套件。



請在裝入上蓋前，確認風扇電源線如右圖所示已穿出風扇底座。



5. 最後，將 4-pin 風扇電源線連接至主機板的 FBD_FAN1 插座上。

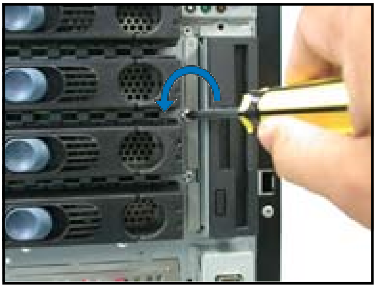


2.10.5 軟碟機

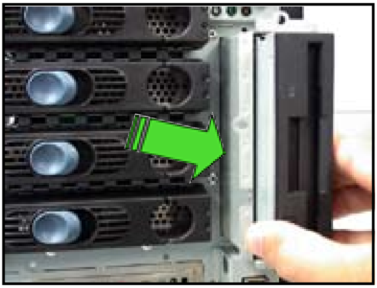
在您移除軟碟機之前，您必須先行移除前面板組件。請參考「2.5.1 移除前面板組件」一節中的相關介紹。

請依照以下的步驟來移除軟碟機：

1. 請將固定軟碟機托架的螺絲轉開。



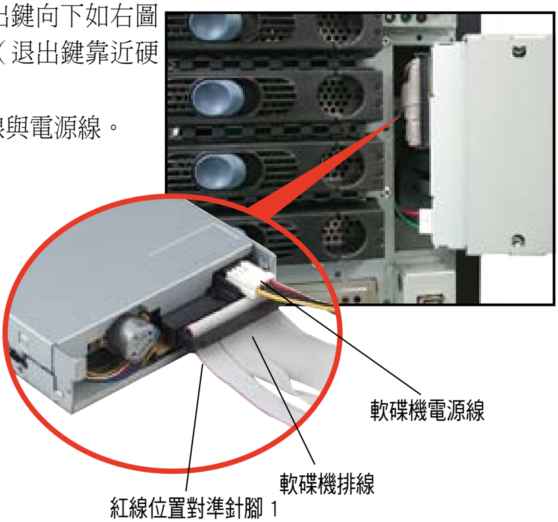
2. 接著小心地將軟碟機從機殼內抽出，直到您能見到連接軟碟機的排線與電源線為止。



3. 將連接在軟碟機上的排線與電源線依序拔除。

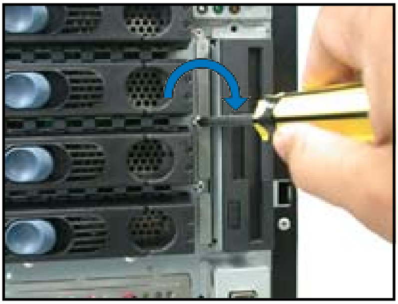
請依照以下的步驟重新安裝軟碟機：

1. 將軟碟機的退出鍵向下如右圖所示垂直立起（退出鍵靠近硬碟槽）。
2. 連接軟碟機排線與電源線。



3. 接著請將軟碟機小心地推回機殼的軟碟機槽中，直到軟碟機外圍托架與機殼切齊。

4. 最後請用螺絲起子將軟碟機金屬托架鎖緊於機殼上。



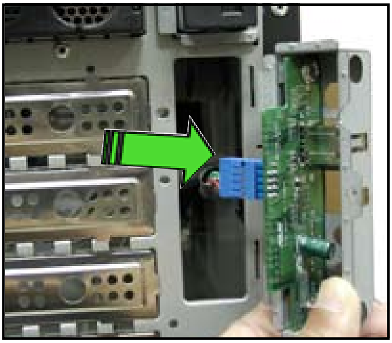
2.10.6 前置輸出/入面板

在移除前置輸出/入面板之前，您必需先將機殼前面板拆卸下來。請參考「2.5.1 移除前面板組件」一節中的相關介紹。

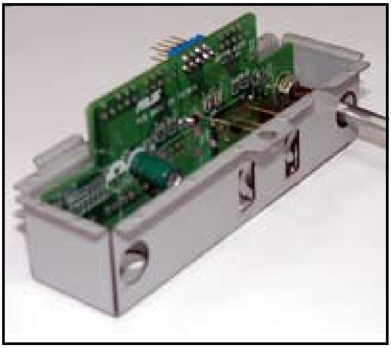
請依照以下的步驟來移除前置輸出/入面板：

1. 請先將固定前置輸出/入面板托架上的螺絲鬆開。將軟碟機的退出鍵向下如右圖所示垂直立起（退出鍵靠近硬碟槽）。

2. 小心地將前置輸出/入面板自機殼內拉出，直到可以見到面板後方的連接線為止。
3. 接下來請將連接在面板後方的連接線全部依序拔除。

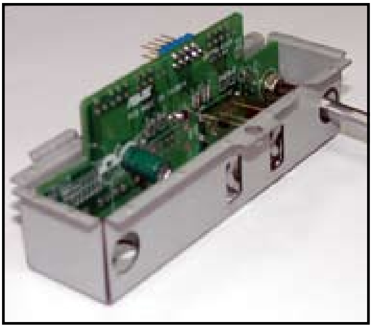


4. 最後請將固定輸出 /入面板與托架間的螺絲卸下。

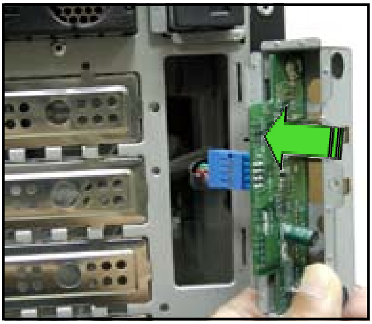


請依照以下的步驟重新安裝前置輸出 / 入面板：

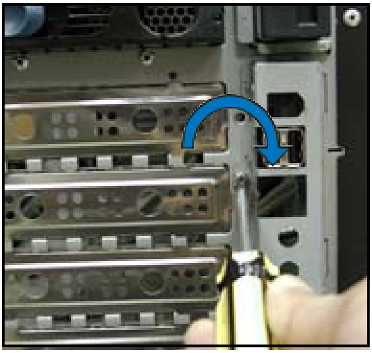
1. 首先請將輸出 /入面板放進托架當中，並將面板的元件面朝上。接著用螺絲把面板固定在托架上。



2. 將輸出 / 入面板的元件面朝左（靠近硬碟槽的方向）垂直立起，接著將面板後端的連接線依序接上。



3. 接著請將輸出 / 入面板連同托架輕輕推回機殼中，直到托架與機殼外緣切齊為止。
4. 最後用螺絲將面板托架鎖緊使其固定在機殼上。



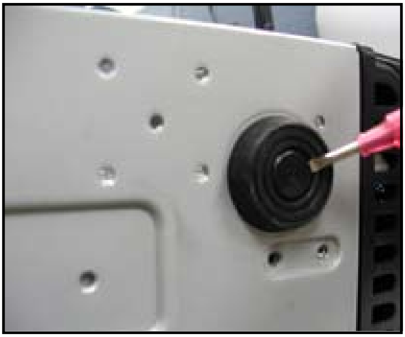
2.10.7 機殼底座墊片與滾輪

為了伺服器放置的穩定，伺服器在出貨時即在機殼底部安裝有四個底座墊片。如有下列的情況，則您需要將底座墊片移除：

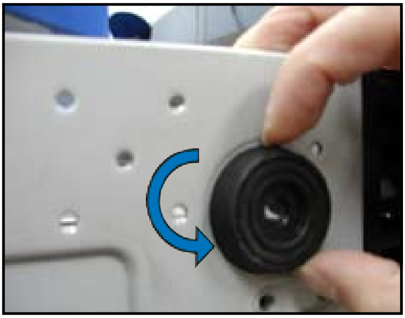
- 當您需要將底座墊片更換為滾輪時。
- 當您想要將伺服器系統安裝到機架當中。（請參考第三章「安裝選購組件」中的相關介紹，並請參閱機架滑軌套的使用手冊）

請依照以下的步驟來拆除機殼底座墊片：

1. 請使用一字的螺絲起子，如右圖所示將底座墊片上方的頂蓋撬起移除。



2. 接著以逆時針方向旋轉底座墊片以便將此墊片拆除。

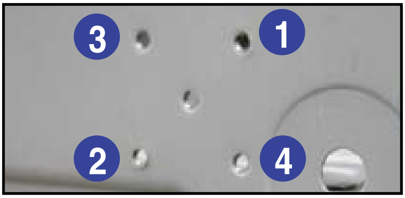


3. 拆除第一個底座墊片後，請以相同的步驟拆除剩下的底座墊片。

為了方便搬運，您可以在本伺服器機殼下方安裝四個滾輪。而每個滾輪都附有一組鎖定扣，當您想將伺服器穩定地安置在同一地點時，可利用鎖定扣將滾輪固定。

請依照以下的步驟安裝系統滑輪：

1. 將機殼側倒放置。
2. 以右圖中編號的對角線順序分別鎖緊螺絲。



3. 接著請將滾輪對準機殼底部孔位，以四根螺絲依照上述編號順序鎖緊。
4. 請重複步驟 2 至 3 來安裝其他的系統滾輪。

如您想要將系統安置於機架上，您必須先行移除機殼滾輪。

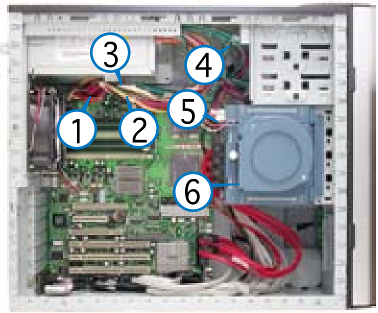
請依照以下的步驟來移除系統滾輪：

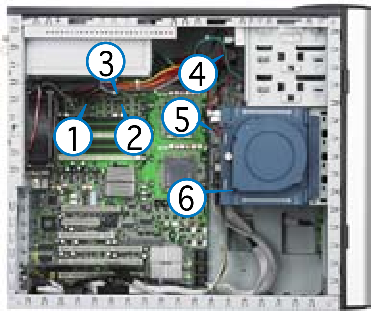
1. 請小心地將機殼側倒放置。
2. 接著請用十字螺絲起子將固定機殼底部滾輪的螺絲依序卸下。

2.10.8 電源供應器

當您要從機殼中移除或安裝電源供應器，請參考本節的內容說明。

在您要移除電源供應器前，請務必將連接至主機板以及其他相關裝置的所有電源接頭拔除，此外也請將 AC 電源線加以拔除。





PA4 機型

1. 24-pin ATX（主機板電源接頭）
2. 4-pin +12V（主機板電源接頭，隱藏在排線後方）
3. 8-pin +12V（主機板電源）
4. 4-pin 接頭（光碟裝置）
5. 2 x 4-pin 接頭（SATA 背板）
6. 4-pin 接頭（軟碟機，隱藏於背板內）

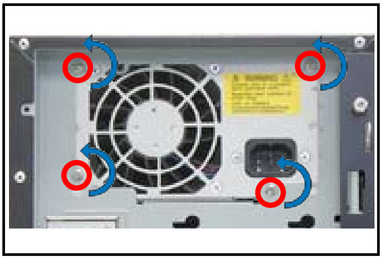
PX4 機型

1. 24-pin ATX（主機板電源接頭）
2. 4-pin +12V（主機板電源接頭，隱藏在排線後方）
3. 8-pin +12V（主機板電源）
4. 4-pin 接頭（光碟裝置）
5. 2 x 4-pin 接頭（SAS 背板）
6. 4-pin 接頭（軟碟機，隱藏於背板內）

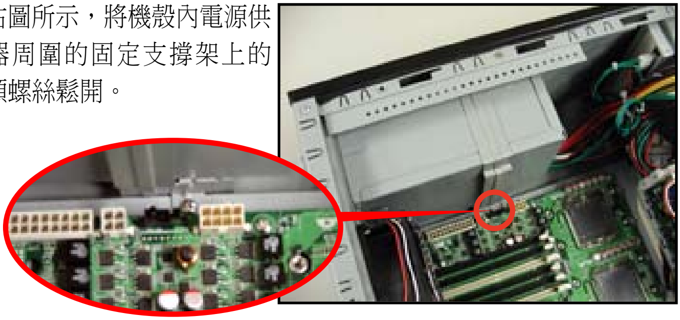
請再次確認在移除電源供應器之前，務必將所有的電源接頭都拔除。

請依照以下的步驟來移除電源供應器：

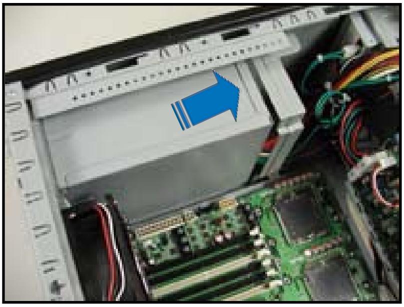
1. 請參考 2.1.1 一節的說明，來將機殼側板卸除。
2. 接著參考 2.5.1 一節的說明，將前面板卸除。
3. 然後，請將主機平躺在穩定的桌面上。
4. 再將固定電源供應器之螺絲，使用螺絲起子鬆開，並放置在一旁。



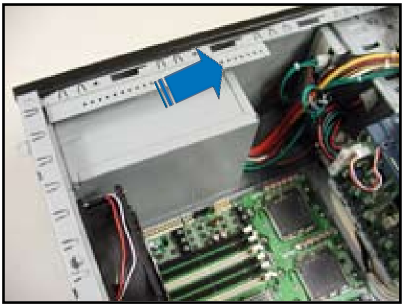
5. 如右圖所示，將機殼內電源供應器周圍的固定支撐架上的兩顆螺絲鬆開。



6. 將支撐架從箭頭所示的方向抽開，並從機殼中取出。

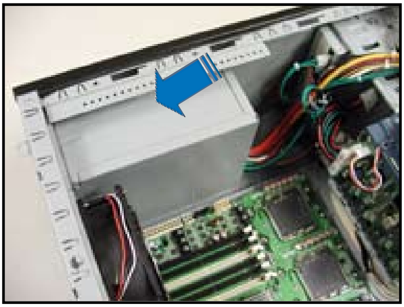


7. 接著請小心地如箭頭所示的方向，將電源供應器從機殼中取出。

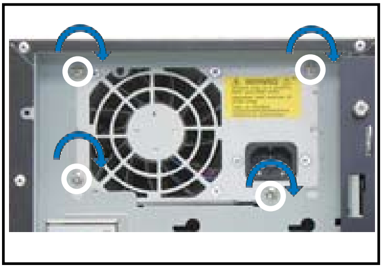


請依照以下的步驟來安裝電源供應器：

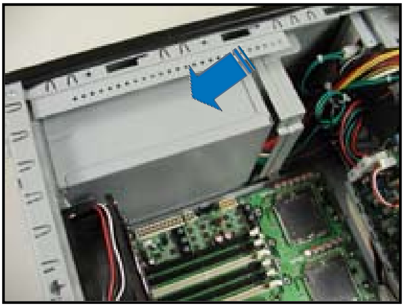
1. 請小心地如箭頭的方向向所示，將電源供應器置入機殼內。



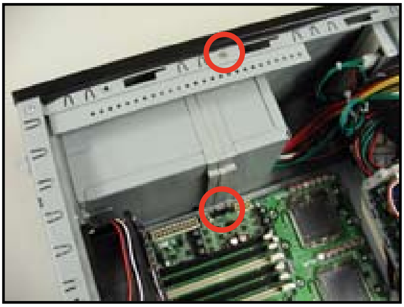
2. 從機殼後方，將電源供應器的固定螺絲鎖上。



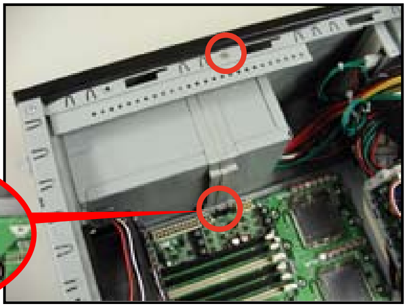
3. 將支撐架置入機殼中。

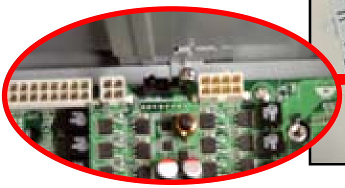


4. 如右圖所示，將支撐架上放置螺絲固定的鎖孔位置。



5. 如右圖所示，將固定支撐架上的兩顆螺絲鎖上，完成安裝。





第三章

安裝選購組件

3

在本章節中，將介紹 TS500-E4 伺服器之選購組件的安裝方式，使本產品符合您所需的設定需求。

3.1 準備機架用組件

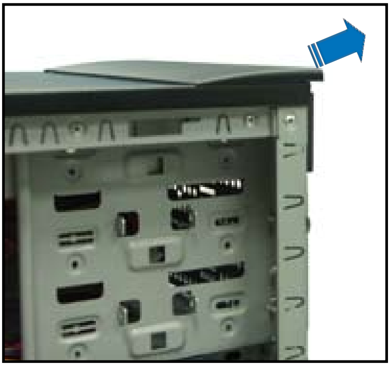
於本章節中所介紹的系統組件並不包含在標準產品包裝當中，而需另外購買。

3.1.1 移除底部墊片或滾輪

請參考 2.10.7 一節的說明，來將機殼底部的墊片或滾輪卸除。

3.1.2 移除機殼頂蓋

1. 移除機殼側邊蓋板，請參考 2.1.1 一節的說明。
2. 移除前方面板，請參考 2.5.1 一節的說明。
3. 接著，請小心地將機殼頂部的面板向前抽離機殼，如右圖所示。



4. 將機殼頂部的兩顆圓的塑膠墊（聚酯薄膜）用刀片輕輕卸除。

3.1.3 將主機裝上機架

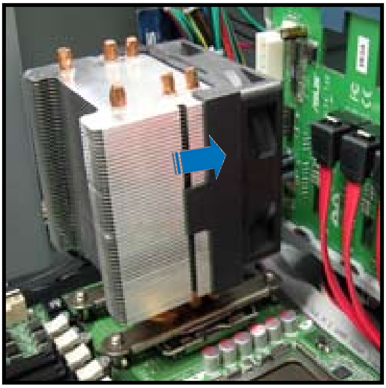
請參考機架安裝手冊上的說明，將本主機搭配機架滑軌套件來裝入機架中。建議您在主機的上方保留至少 1U 的空間，以達到最佳的散熱效果。

建議您當要將此主機置入機架中前，請先確認上方有至少 1U 的空間，以保持最佳的散熱效果。

3.2 安裝華碩標準 CPU 散熱片與風扇套件

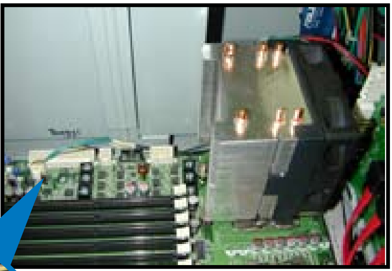
請依照以下的步驟，來安裝華碩標準 CPU 散熱片與風扇套件：

1. 請將散熱片與風扇套件之風扇朝向機殼前方（如右圖所示），然後對準主機板安插 CPU 位置所提供的散熱器安裝螺絲孔位。

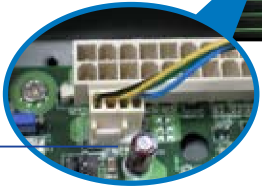


2. 接著使用十字螺絲起子，將四個固定的螺絲鎖上主機板固定。

3. 然後將散熱器上的 4-pin 風扇電源線連接至主機板上 CPU_FAN1 插座上。



請不要忘記連接此電源線，以免開機後發生硬體偵測錯誤的狀況或導致系統損壞。



CPU_FAN1 插座

4. 若要繼續安裝第二顆處理器的散熱器與風扇套件，請依照上述的步驟 1 ~ 3 繼續安裝，並請記得連接 4-pin 風扇電源線至 CPU_FAN2 插座上。

第四章

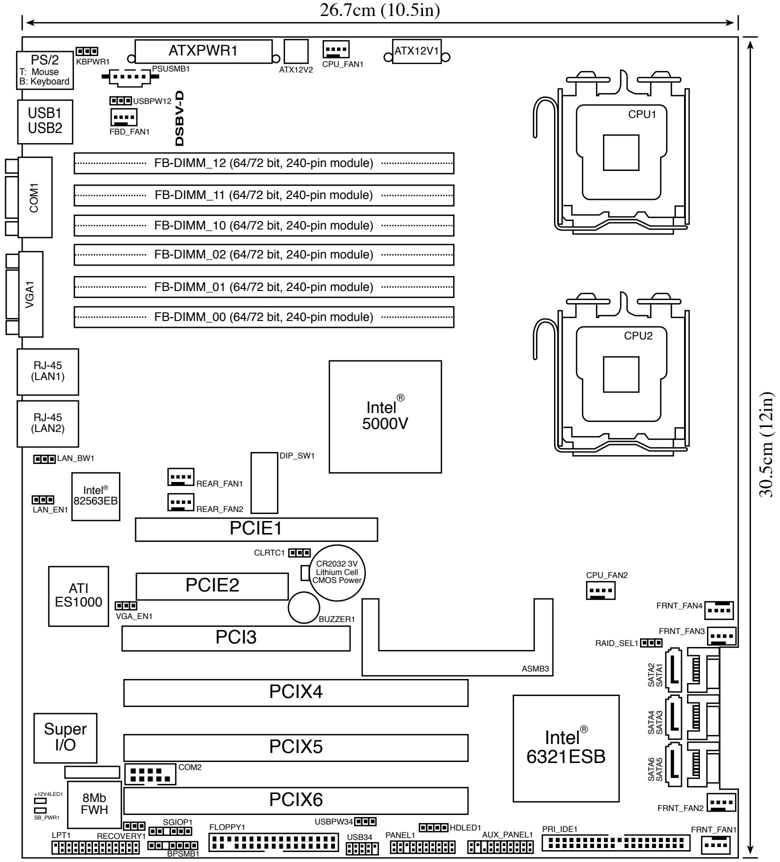
主機板資訊

4

在本章中要告訴您在安裝系統元件時所必須完成的主機板安裝程序。詳細內容有：頻率開關設定、跳線選擇區設定以及主機板的各種裝置接頭。

4.1 主機板構造圖

DSBV-D 主機板



主機板元件說明

插槽/插座	頁
1. CPU Sockets	4-2
2. FB-DIMM sockets	4-2
3. PCI/PCI-X slots	4-2
4. DDR2 SODIMM socket	4-2
5. PCI Express x8 slot	4-2
6. PCI Express x16 slot	4-2

開關與跳線選擇區	頁
1. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC1)	4-4
2. LAN bandwidth setting (3-pin LAN_BW1)	4-5
3. USB device wake-up (3-pin USBPW12, USBPW34)	4-6
4. Keyboard power (3-pin KBPWR1)	4-6
5. VGA graphics controller (3-pin VGA_EN1)	4-6
6. LAN controller setting (3-pin LAN1_EN1)	4-7
7. Intel 6321ESB SATA port S/W RAID setting (3-pin RAID_SEL1)	4-7
8. Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-8
9. DIP Switches (DIP_SW1)	4-8

後側面板連接插座/插頭	頁
1. PS/2 mouse port (green)	4-9
2. PS/2 keyboard port (purple)	4-9
3. USB 2.0 ports 1 and 2	4-9
4. Serial port (COM1)	4-9
5. Video Graphics Adapter port	4-9
6. LAN port (RJ-45)	4-9

內部連接插座/接頭/接針	頁
1. Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY1)	4-10
2. IDE connectors (40-1 pin PRI_IDE)	4-10
3. Serial ATA connectors (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4, SATA5, SATA6)	4-11
4. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED)	4-11
5. USB connectors (10-1 pin USB34)	4-12
6. Serial port connector (10-1 pin COM2)	4-12
7. CPU and ststem fan connectors (4-pin CPU_FAN1/2, REAR_FAN1/2, FRNT_FAN1/2/3/4, FBD_FAN1)	4-13
8. Power supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	4-13
9. SSI power connectors (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1, 4-pin ATX12V2)	4-14
10. Parallel port connector (26-1 pin LPT1)	4-15
11. Backplane SMBus connector (7-1 pin BPSMB1)	4-15
12. Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SGPO1)	4-16
13. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-17
14. System panel auxiliary connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	4-18

4.2 跳線選擇區

1. CMOS 組態資料清除（CLRTC1）

在主機板上的 CMOS 記憶體中記載著正確的時間與系統硬體組態等資料，這些資料並不會因電腦電源的關閉而遺失資料與時間的正確性，因為這個 CMOS 的電源是由主機板上的鋰電池所供應。想要清除這些資料，可以依照下列步驟進行：

（1）關閉電腦電源，拔掉電源線；

（2）移除內建的電池；

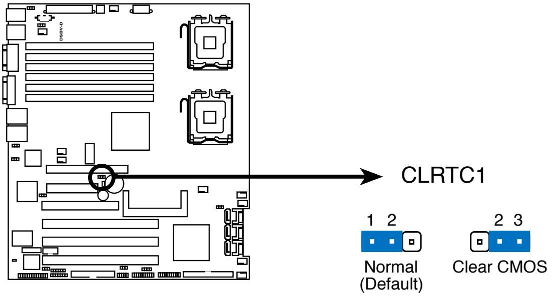
（3）將 CLRTC 跳線帽由 [1-2]（預設值）改為 [2-3] 約五～十秒鐘（此時即清除 CMOS 資料），然後再將跳線帽改回 [1-2]；

（4）裝回內建的電池；

（5）插上電源線，開啟電腦電源；

（6）當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 <Del> 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。

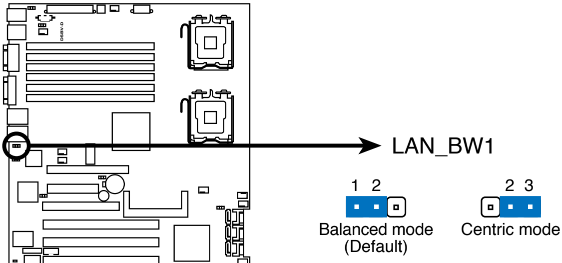
除了清除 COMS 組態資料之外，請勿將主機板上 CLRTC 的跳線帽由預設值的位置移除，因為這麼做可能會導致系統開機失敗。



DSBV-D Clear RTC RAM

2. 網路頻寬設定（3-pin LAN_BW1）

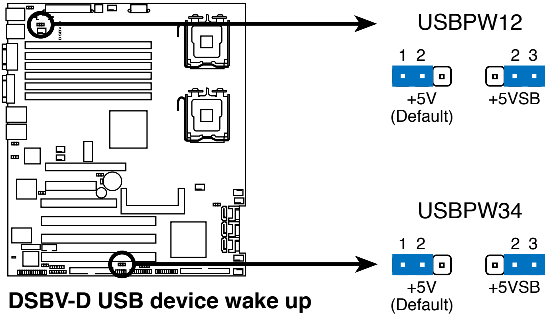
本跳線帽提供您設定網路頻寬，讓 IP 負載分配更有效率。



DSBV-D LAN bandwidth setting

3. USB 裝置喚醒功能設定（3-pin USBPW12, USBPW34）

將本功能設為 +5V 時，您可以使用 USB 介面裝置將電腦從 S1 睡眠模式中喚醒。當本功能設定為 +5VSB 時，則表示可以從 S3、S4 睡眠模式中將電腦喚醒。由於並非所有的電源供應器都支援 USB 裝置喚醒功能，因此本功能設定的出廠預設值是將本項目皆設為 +5V，即 [1-2] 短路。

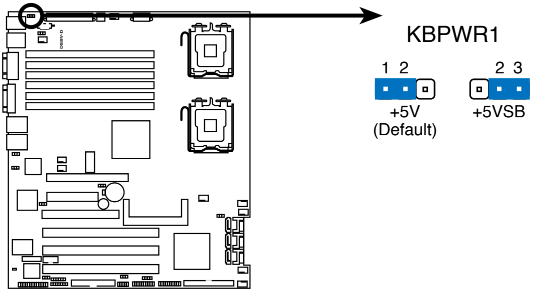


DSBV-D USB device wake up

1. 欲使用 USB 裝置喚醒功能的 +5VSB 設定，您所使用的電源供應器必須能夠提供每個裝置至少 500mA/+5VSB 的電力，否則無法喚醒電腦系統。
2. 若您使用 Windows 2000，您需要升級至 Service Pack 4，才能經由 S4 休眠模式喚醒系統。
3. 無論電腦處於一般工作狀態或是省電模式中，總電力消耗都不得超過電源供應器的負荷能力（+5VSB）。

4. 鍵盤喚醒功能設定 (3-pin KBPWR1)

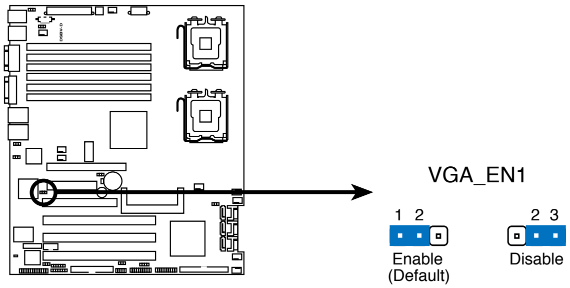
您可以透過本功能的設定來決定是否啟用以鍵盤按鍵來喚醒系統的功能。若您想要透過按下鍵盤的空白鍵 <Space Bar> 來喚醒電腦時，您可以將 KBPWR1 設為 [2-3] 短路（+5VSB）。另外，若要啟用本功能，您必須注意您使用的電源供應器是否可以提供最少 1A/+5VSB 的電力，並且也必須在 BIOS 程式中作相關的設定。



DSBV-D Keyboard power setting

5. 顯示晶片控制設定 (3-pin VGA_EN1)

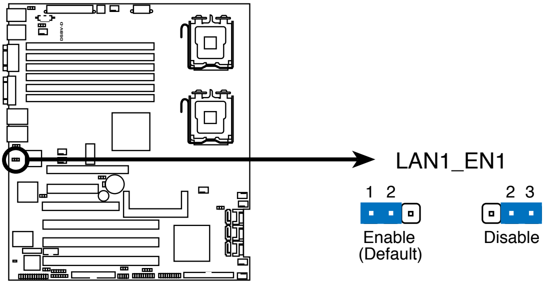
本跳線帽用來選擇開啟或關閉內建的顯示晶片功能，將本跳線帽設為 [1-2] 短路為開啟顯示晶片功能。



DSBV-D VGA setting

6. 網路控制器設定 (3-pin LAN_EN1)

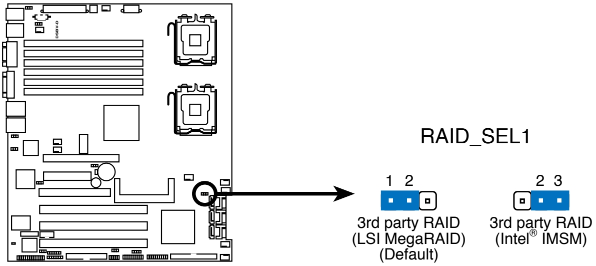
本跳線帽用來選擇開啟或關閉內建的 Intel 82563EB Gigabit 網路控制晶片功能，將本跳線帽設為 [1-2] 短路為開啟此 Gigabit 網路控制晶片功能。



DSBV-D LAN1_EN setting

7. Intel 6321ESB SATA 連接埠 S/W RAID 設定 (3-pin RAID_SEL1)（僅 PA4 機型支援）

本跳線帽提供您選擇 Serial ATA RAID 工具程式，以讓您進行建立磁碟陣列。兩個程式皆支援 Intel 6321ESB 控制晶片設定。當您要使用 LSI MegaRAID Serial ATA RAID 工具程式設定時（預設為此設定），請將本跳線帽調整為 [1-2] 短路；倘若要使用 Intel Matrix Storage Manager（IMSM）程式進行設定時，請將本跳線帽調整為 [2-3] 短路。



DSBV-D 6321ESB SATA port S/W RAID setting

8. BIOS 回復設定（3-pin RECOVERY1）

本跳線帽讓您透過磁片來回復至預設的 BIOS 狀態。以避免 BIOS 程式和資料損壞。

可以按照以下方式進行回復 BIOS 預設值：

（1）關閉電腦電源，拔掉電源線；

（2）將跳線帽由 [1-2]（預設值）調整至 [2-3] 。

（3）將儲存有原始或新版的 BIOS 程式磁碟片放入磁碟機中。

（4）插上電源線，並開啟電腦電源。

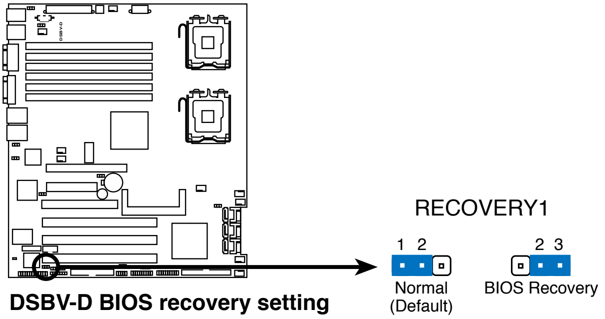
（5）搜尋磁碟片中的 BIOS更新檔案，並進行重新更新 BIOS。

（6）當完成更新後，關閉電腦電源。

（7）將跳線帽由 [2-3] 調整回 [1-2]（預設值）。

（8）重新開機。

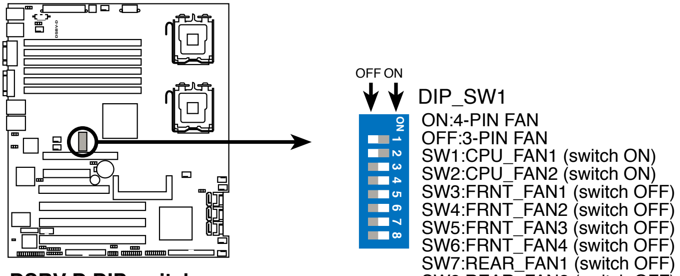
（6）當開機步驟正在進行時按著鍵盤上的 <Del> 鍵進入 BIOS 程式畫面重新設定 BIOS 資料。



DSBV-D BIOS recovery setting

9. DIP 開關設定（DIP_SW1）

本調整開關可以提供您啟動所連接的風扇。當您使用 4-pin 插頭的風扇（PWM fan）電源線時，請將開關設定為 ON 狀態，若使用 3-pin 插頭的風扇（DC fan）電源線時，請將開關調整為 OFF 狀態。

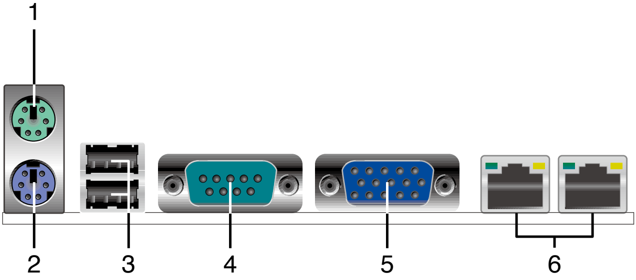


DSBV-D DIP switches

4.3 元件與周邊裝置的連接

4.3.1 後側面板連接埠

本節將個別描述主機板後側面板的接針、接頭等功能。



1. PS/2 滑鼠連接埠（綠色）：將 PS/2 滑鼠插頭連接到此埠。
2. PS/2 鍵盤連接埠（紫色）：將 PS/2 鍵盤插頭連接到此埠。
3. USB 2.0 連接埠（1 和 2）：這兩組通用序列埠匯流排（USB）連接埠可連接到使用 USB 2.0 介面的硬體裝置。
4. 序列埠接頭（COM1）：這組 9-pin 接頭可用來連接序列裝置。
5. VGA 接頭：這組 15-pin 接頭可以用來連接顯示器。
6. LAN（RJ-45）網路連接埠 1：這組連接埠，可經由網路線連接至區域網路。請參考下表中各燈號的說明。

網路指示燈之燈號說明

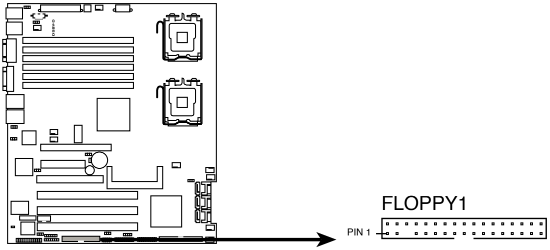
Activity/Link 速度指示燈		SPEED 指示燈	
狀態	描述	狀態	描述
關閉	沒有連線	關閉	連線速度 10 Mbps
橘色燈號	連線	橘色燈號	連線速度 100 Mbps
閃爍	資料傳輸中	綠色燈號	連線速度 1 Gbps

4.3.2 內部連接埠

本節將個別描述主機板上所有的接針、接頭等的功能說明。

1. 軟碟機連接插座（34-1 pin FLOPPY1）

這個插座用來連接軟式磁碟機的排線，而排線的另一端可以連接一部軟式磁碟機。軟式磁碟機插座第五腳已被故意折斷，而且排線端的第五個孔也被故意填塞，如此可以防止在組裝過程中造成方向插反的情形。



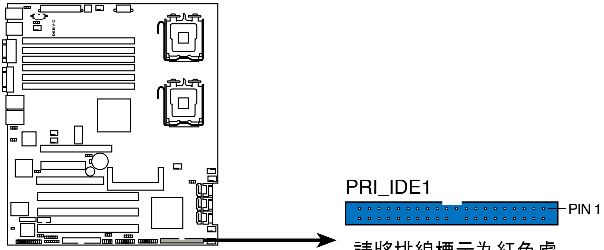
DSBV-D Floppy disk drive connector

請將排線標示為紅色處對準插座上Pin 1 位置

2. IDE 裝置連接插座（40-1 pin PRI_IDE）

本主機板上提供一組 IDE 裝置插座，可以讓您連接一條 Ultra DMA/100/66 IDE 排線，而這條排線可以連接兩個 IDE 裝置 (像是硬碟、CD-ROM、ZIP 或 MO 等)。如果一條排線同時裝上兩個 IDE 裝置，則必須作好兩個裝置的身分調整，其中一個裝置必須是 Master，另一個裝置則是 Slave。正確的調整方式請參考各裝置的使用說明（排針中的第二十隻針腳已經折斷，如此可以防止組裝過程時造成反方向連接的情形）。

1. 每一個 IDE 裝置插座的第二十隻針腳，皆已預先拔斷以符合 UltraDMA 排線的孔位。如此做法可以完全預防連接排線時插錯方向的錯誤。
2. 請使用 80 導線的 IDE 裝置連接排線來連接 Ultra DMA 100/66 IDE 裝置。

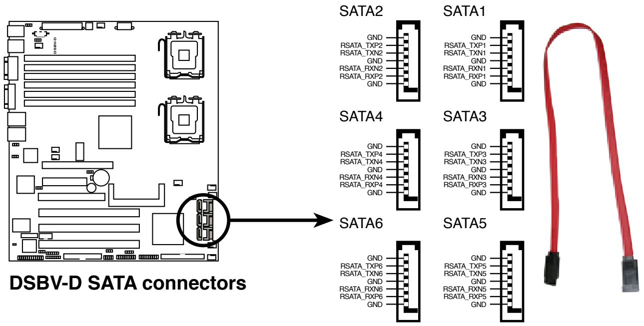


DSBV-D IDE connector

請將排線標示為紅色處對準插座上Pin 1 位置

3. Serial ATA 裝置連接插槽（7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4, SATA5, SATA6）（僅 PA4 機型支援）

這些插槽可以支援使用細薄的 Serial ATA 排線，來連接 Serial ATA 硬碟。

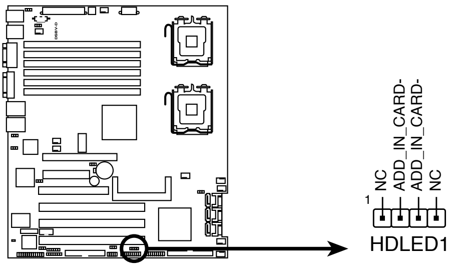


DSBV-D SATA connectors

在 TS500-E4/PA4 機型中，僅連接 SATA1, SATA2, SATA3, SATA4 插槽使用。

4. 硬碟存取動作指示 LED 連接排針（4-pin HDLED1）

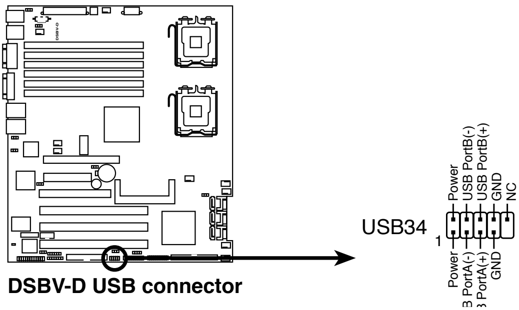
這個排針為提供您連接至安裝的 SCSI/RAID 控制卡，並且當該卡有連接硬碟且有存取動作時，主機板上的 LED 指示燈則會亮燈顯示。



DSBV-D storage card activity LED connector

5. USB 擴充套件排線插槽（10-1 pin USB34）

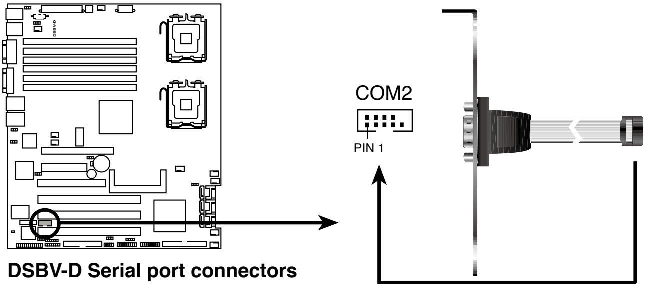
若位於主機機殼後方背板上的 USB 裝置連接埠已不敷使用，本主機板提供了二組 USB 擴充套鍵排線插槽。這二組 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，傳輸速率高達 480 Mbps。本機台已連接 USB34 至前方面板上 2 組 USB 2.0 連接埠。



DSBV-D USB connector

6. 序列埠 COM2 插槽（10-1 pin COM2）

序列埠可以連接滑鼠等輸入裝置、數據機或數位相機等其他裝置使用，您可以透過 BIOS 設定程式來設定序列埠功能。要使用本主機板的 COM，您必須將包裝中的後機殼連接 COM2 擋板模組，先行安插在主機板上的 COM2 插槽上，然後將要連接到 COM2 的裝置連接妥當。



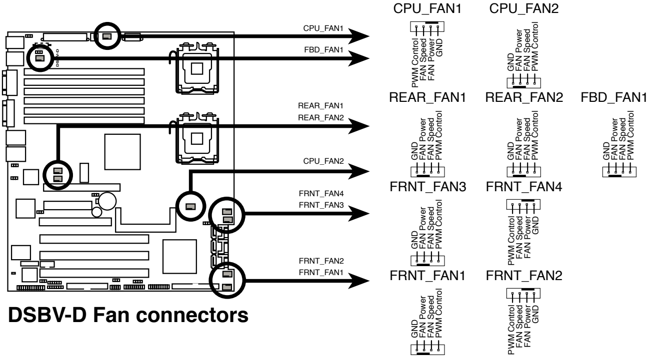
DSBV-D Serial port connectors

本模組必須另行購買。

7. 中央處理器/機殼/電源供應器 風扇電源插座(4-pin CPU_FAN1/2, 3-pin REAR_FAN1/2, 3-pin FRNT_FAN1/2）

您可以將 350mA~740mA（最大 8.88W）或者一個合計為 2.1 ~4.44 安培（最大 53.28 瓦）的+12 伏特風扇電源接頭連接至此風扇電源插座。注意！風扇的訊號線路配置和其接頭可能會因製造廠商的不同而有所差異，但大部分的設計是將電源線的紅線接至風扇電源插座上的電源端（+12V），黑線則是接到風扇電源插座上的接地端（GND）。連接風扇電源接頭時，一定要注意到極性問題。

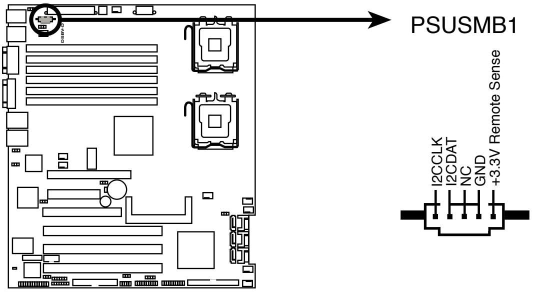
千萬要記得連接風扇的電源，若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸昇高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意：這些插座並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。



DSBV-D Fan connectors

8. 電源供應器 SMBus 連接排針（5-1 pin PSUSMB1）

您可以透過本組排針連接到電源供應器系統管理匯流排（SMBus，System Management Bus）介面裝置（若您的電源供應器有支援本項功能）。



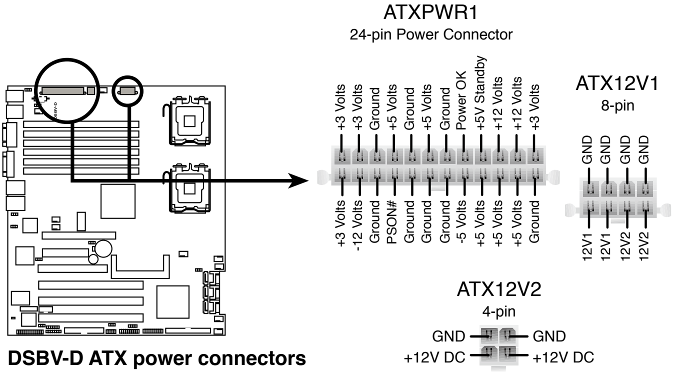
DSBV-D Power supply SMBus connector

9. 主機板 SSI 電源插座（24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX+12V1）

這個插座為提供給 SSI 電源供應器使用。由電源供應器所提供的連接插頭已經過特別設計，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插座。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插座中即可。

除了所提供的 24 孔位 ATXPWR 電源插座之外，本主機板另外還配置了一組專門提供給中央處理器使用 8 孔位的 SSI +12V-1 電源插座。為了讓處理器有足夠且穩定的工作電壓，我們建議您務必連接此組電源插座。

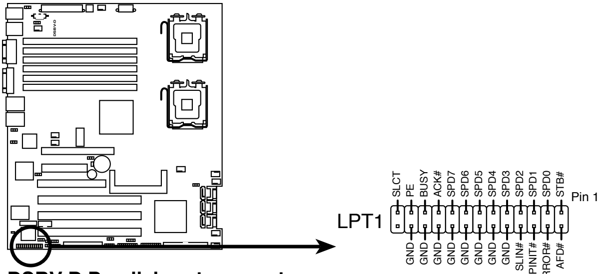
1. 請使用 2.0 規格相容的 SSI 12V 電源供應器，才能提供 LAG771 之 Intel Xeon 雙核心處理器（Benaley 平台）足夠的電源需求。
2. 請務必連接 24+8+4-pin+12V 電源插座，否則將無法正確啟動電腦。
3. 如果您的系統搭載相當多的周邊裝置，請使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。不適用或功率不足的電源供應器，有可能會導致系統不穩定或難以開機。
4. 如果您想要安裝其他的硬體裝置，請務必使用較高功率的電源供應器以提供足夠的裝置用電需求。



DSBV-D ATX power connectors

10.並列埠連接排針（26-1 pin LPT1）

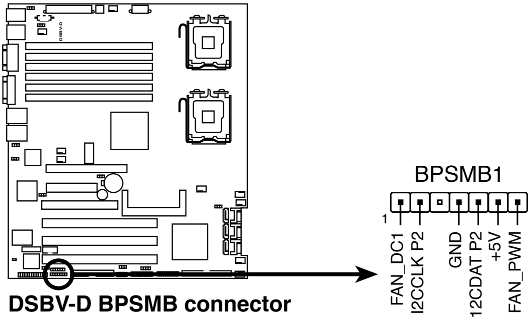
本組排針為並列埠使用，連接並列埠排線模組至此排針上，然後將此模組套件安裝至機殼後方的介面卡擴充背板上。



DSBV-D Parallel port connector

11.背板 SMBus 裝置連接排針（6-1 pin BPSMB1）

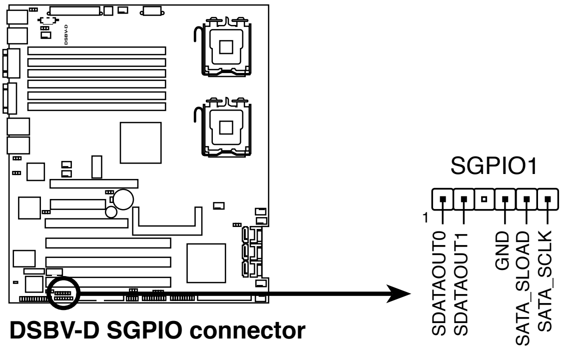
您可以透過本組排針，連接到系統管理匯流排（SMBus，System Management Bus）介面裝置。SMBus 是由兩條訊號所組成的一種匯流排，可以提供給系統中傳輸率較慢的週邊裝置及電源管理裝置之間的溝通使用，讓系統得知這些裝置的製造廠商資訊、型號、控制資訊、回報錯誤訊息、偵測低電池電壓等類似的應用。



DSBV-D BPSMB connector

12. Serial General Purpose Input/Output 連接排針（6-1 pin SGPIO1）

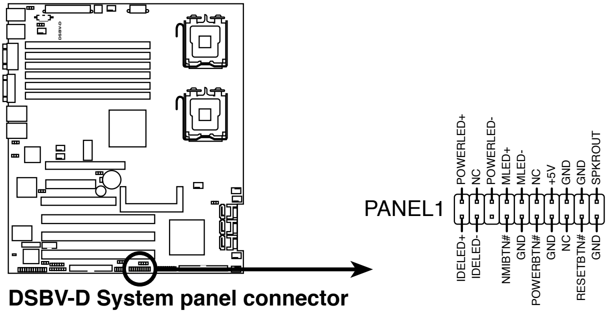
本組排針為使用在 SGPIO 周邊裝置提供給 LSI MeagRAID SATA 的 LED 狀態指示燈。



DSBV-D SGPIO connector

13.系統控制面板連接排針（20-pin PANEL1）

　這一組連接排針包括了數個連接到電腦主機前面板的功能接針。下一頁將針對各項功能作逐一簡短說明。



DSBV-D System panel connector

系統電源指示燈連接排針（3-1 pin PLED，綠色）

　這組排針可連接到電腦主機面板上的系統電源指示燈。在您啟動電腦並且使用電腦的情況下，該指示燈會持續亮著；而當指示燈閃爍亮著時，即表示電腦正處於睡眠模式中。

硬碟動作指示燈號接針（2-pin IDE_LED，紅色）

　這組 2-pin 的接針可連接到電腦主機面板上的 IDE 硬碟動作指示燈，一旦 IDE 硬碟有存取動作時，指示燈隨即亮起。

機殼喇叭連接排針（4-pin SPEAKER，橘色）

　這組排針連接到電腦主機機殼中的喇叭。當系統正常開機便可聽到嗶嗶聲，若開機時發生問題，則會以不同長短的音調來警示。

ATX 電源/軟關機 開關連接排針（2-pin PWRSW，黃色）

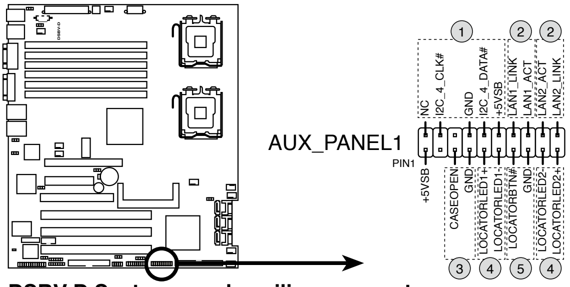
　這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。您可以根據 BIOS 程式或作業系統的設定，來決定當按下開關時電腦會在正常運作和睡眠模式間切換，或者是在正常運作和軟關機模式間切換。若要關機，請持續按住電源開關超過四秒的時間。

軟開機開關連接排針（2-pin RESET，藍色）

　這組排針連接到主機板上的 Reset 開關。可以讓您在不需要關掉電腦電源即可重新開機，尤其在系統當機的時候特別有用。

14. 系統控制面板輔助連接排針（20-pin AUX_PANEL1）

本組接針支援數個伺服器系統上的功能，下述將針對各項功能做逐一簡短說明。



DSBV-D System panel auxiliary connector

1. 前面板 SMBus 連接排針（6-1 pin FPSMB）

這組連接排針可以讓您連接 SMBus（系統管理匯流排）裝置。可以提供給系統中傳輸率較慢的週邊裝置及電源管理裝置之間的溝通使用。

2. 網路狀態指示燈（2-pin LAN1_LED, LAN2_LED）

這組 2-pin 排針可透過 Gigabit 網路指示燈連接線來連接到 LAN 的狀態指示燈。這個燈閃爍時則表示網路已正常連線動作。

3. 機殼開啟警示連接排針（2-pin CHASSIS）

這組排針提供給設計有機殼開啟偵測功能的電腦主機機殼之用。此外，尚須搭配一個外接式偵測裝置，譬如機殼開啟偵測感應器或者微型開關。在本功能啟用時，若您有任何移動機殼元件的動作，感應器會隨即偵測到並且送出一信號到這組接針，最後會由系統記錄下這次的機殼開啟事件。

4. Locator 指示燈號連接排針（2-pin LOCATOR）

這組 2-pin 排針為 Locator 指示燈號，透過 Locator LED 連接線來連接。當您按下 Locator 按鍵且無任何 LAN 連接（比如： LAN 控制器損壞）時，這個燈則會亮起顯示。

5. Locator 指示燈號連接排針（2-pin LOCATOR）

這組 2-pin 排針為 Locator 指示燈號，透過 Locator LED 連接線來連接。當您按下 Locator 按鍵且無任何 LAN 連接（比如： LAN 控制器損壞）時，這個燈則會亮起顯示。

第五章

BIOS 程式設定

5

BIOS 程式調校的優劣與否，和整個系統的運作效能有極大的關係。針對自己的配備來作最佳化 BIOS 設定，可讓您的系統性統再提升。本章節將逐一說明 BIOS 程式中的每一項組態設定。

5.1 管理、更新您的 BIOS 程式

下列軟體讓您可以管理與更新主機板上的 BIOS 設定。

1. Phoneix Phlash16 BIOS Flash Utility：在 DOS 模式下，以開機磁片來更新 BIOS 程式。
2. ASUS CrashFree BIOS 2：當 BIOS 程式毀損時，以開機磁片或驅動程式及公用程式光碟來更新 BIOS 程式。
3. ASUS Update：在 Windows 作業系統中更新 BIOS 程式。

上述軟體請參考相關章節的詳細使用說明。

> 建議您先將主機板原始的 BIOS 程式備份到一片開機片中，以備您往後需要再度安裝原始的 BIOS 程式。使用 Phoneix Phlash16 程式來拷貝主機板原始的 BIOS 程式。

5.1.1 製作一張開機片

1. 請使用下列任一種方式來製作一張開機片。

在 DOS 作業系統下

a. 選一張空白的 1.44MB 磁片放入磁碟機中。

b. 進入 DOS 模式後，鍵入 format A:/S，然後按下 <Enter> 鍵。

在 Windows XP 作業系統下

a. 選一張空白的 1.44MB 磁片放入磁碟機中。

b. 從 Windows 桌面點選「開始」→「我的電腦」。

c. 選擇「3 1/2 磁碟機」圖示。

d. 從選單中點選「File」，然後選擇「Format」，會出現「Format 3 1/2 Flppoy Disk」視窗畫面。

e. 點選「Create a MS-DOS startup disk」，接著按下「開始」。

在 Windows 2000 作業系統下

a. 選一張經過格式化的 1.44MB 磁片放入磁碟機中。

b. 將 Windows 2000 光碟放入光碟機中。

c. 點選「開始」，然後選擇「Run」（執行）。

d. 鍵入 D:\bookdisk\makedisk a:
   假設您的光碟機為 D 槽。

e. 按下 <Enter> 然後按照螢幕視窗的指示操作。

2. 請複製原始（或最新）的主機板 BIOS 檔案至開機磁碟片中。

5.1.2 使用 Phoenix Phlash16 程式更新 BIOS 程式

您可以使用 Phoenix Phlash16 程式來更新 BIOS，若您要使用這程式來更新，請依照以下的步驟進行。

1. 從華碩的官方網頁下載最新版本的 BIOS ，並將該檔名更換為 BIOS.WPH，然後將此檔案儲存在磁片中。

> **請務必在開機磁片中儲存最新的 BIOS 程式，並僅儲存要更新的 BIOS 程式檔案，以免更新到錯誤的檔案。**

2. 從驅動程式光碟中的 Software（軟體）目錄中，複製 Phoenix Phlash16（phlash16.exe）程式到磁片中，並請一併將最新版的 BIOS 程式一起儲存在磁片中。
3. 使用您剛剛所建立的開機片，來開機至 DOS 環境模式下。
4. 當出現 A:> 時，請於磁碟機中更換插入已經儲存有 Phoenix Phlash16（phlash16.exe）程式與最新版本的 BIOS 程式的磁片。
5. 當插入後，在指令列上輸入：

    phlash16 /mode=3 BIOS.WPH

6. 接著 Phoenix Phlash16 程式會自動進行更新 BIOS 程式的動作。

> **在更新過程中，請勿關閉電腦電源或重新開機。**

7. 當更新完成後，請將磁片從磁碟機中取出，並重新開機。

5.1.3 使用 CrashFree BIOS 2 程式回復 BIOS 程式

華碩最新自行研發的 CrashFree BIOS 2 工具程式，讓您在當 BIOS 程式和資料被病毒入侵或毀損時，可以輕鬆的從驅動程式及公用程式光碟中，或是從含有最新或原始的 BIOS 檔案的磁片中回復 BIOS 程式的資料。

在執行更新 BIOS 程式之前，請準備隨貨附贈的驅動程式及公用光碟程式，或是存有 BIOS 檔案的磁碟片。

使用公用與驅動程式光碟或磁片回復 BIOS 程式

進行本動作前，請至 4-7 頁 BIOS 回復設定（3-pin RECOVERY1），先將跳線帽調整至 [2-3] 以進行更新，待更新完畢後再調整回預設值 [1-2]。

請依照以下步驟使用公用與驅動程式光碟或磁片回復 BIOS 程式。

1. 啟動系統，將存有原始的或最新的 BIOS 程式的公用程式光碟片/磁片放入光碟機/磁碟機中，然後從公用程式光碟片開機，開機後的畫面會顯示數個選項。
2. 選擇 " Create the emergent BIOS Recovery disktte" 項目。

使用 PA4 機型時

```
A) FreeDOS command prompt
B) Create INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 32 bit Driver Disk.
   (Also support AHCI.)
C) Create INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 64 bit Driver Disk.
   (Also support AHCI.)
D) Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for Win2k Driver Disk
E) Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for WinXP/Win2k3 32 bit Driver Disk
F) Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for WinXP/Win2k3 64 bit Driver Disk
G) Create the emergent BIOS Recovery diskette
H) ESB2 ASF firmware update
Please choose A TO H:
```

使用 PX4 機型時

```
A) FreeDOS command prompt
B) Create the emergent BIOS Recovery diskette
C) Flash Phoenix BIOS for TS500-E4/PX4 system
D) ESB2 ASF Firmware update
E) Write TS500-E4/PX4 FRU
Please choose A TO E:
```

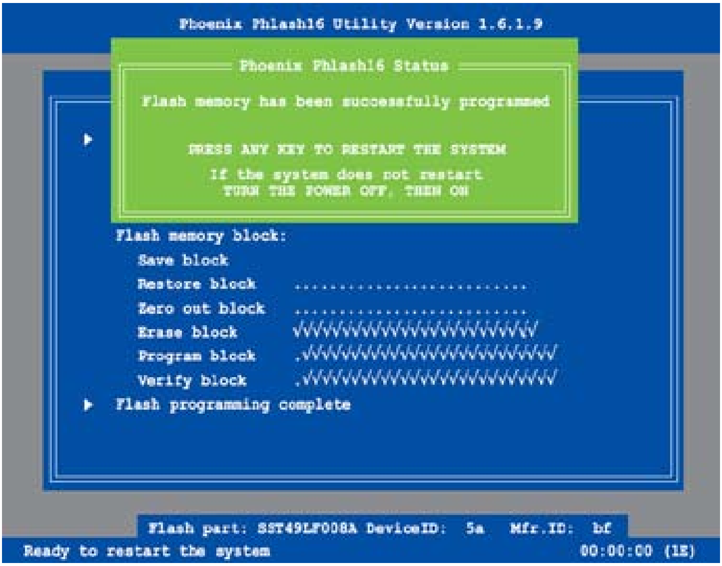
3. 在磁碟片建立後，放入這張磁片於軟碟機中，並重新開機。
4. 工具程式會顯示如下的訊息與自動偵測存放於磁片中的 Recvoery 資訊。

```
RN50 DDR1 A21 BIOS
```

5. 當找到時，程式會讀取 BIOS 檔案與開始進行更新 BIOS 檔案。

請勿在更新 BIOS 程式檔案時關閉或重新啟動系統！此舉將會導致系統損毀！

6. 當完成更新時，畫面上會顯示 Flash memory has been successfully programmed 訊息，請按下任一鍵重新開機。



7. 或請按下主機上的電源開關鈕超過四秒鐘，以關閉主機。

在公用與驅動程式光碟中的 BIOS 程式也許並非為最新的 BIOS 檔案版本，請至華碩網站（http://tw.asus.com），來下載最新的 BIOS 檔案。

5.1.4 華碩線上更新

華碩線上更新程式是一套可以讓您在 Windows 作業系統下，用來管理、儲存與更新主機板 BIOS 檔案的公用程式。您可以使用華碩線上更新程式來執行以下的功能：

1. 儲存系統現有的 BIOS 程式。
2. 從網路上下載最新的 BIOS 程式。
3. 從更新的 BIOS 檔案更新 BIOS 程式。
4. 直接從網路上下載並更新 BIOS 程式。
5. 查看 BIOS 程式的版本。

這個程式可以在主機板附贈的驅動程式及公用程式光碟中找到。

使用華碩線上更新程式之前，請先確認您已經經由內部網路對外連接，或者是經由網際網路服務供應商（ISP）所提供的連線方式連接到網際網路。

安裝華碩線上更新程式

請依照以下的步驟安裝華碩線上更新程式。

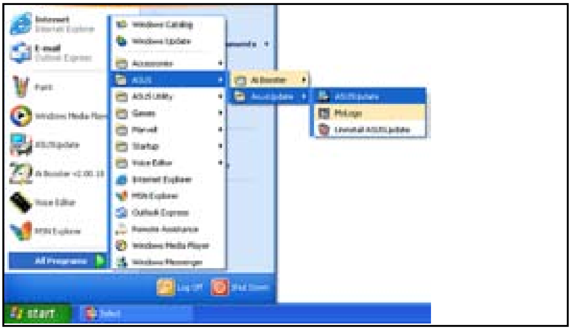
1. 將驅動程式及公用程式光碟放入光碟機中，會出現「驅動程式」選單。
2. 點選「公用程式」標籤，然後點選「華碩線上更新程式 VX.XX.XX」。
3. 華碩線上更新程式就會複製到系統中。

在您要使用華碩線上更新程式來更新 BIOS 程式之前，請先將其他所有的應用程式關閉。

使用網路更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用網路更新 BIOS 程式。

1. 點選「開始→程式集→ASUS→ASUSUpdate→ASUSUpdate」執行華碩線上更新主程式。



2. 在下拉式選單中選擇 Update BIOS from the Internet，然後按下「Next」繼續。

3. 請選擇離您最近的華碩 FTP 站台可避免網路壅塞，或者您也可以直接選擇「Auto Select」 由系統自行決定。按下「Next」繼續。

4. 接著再選擇您欲下載的 BIOS 版本。按下「Next」繼續。
5. 最後再跟著畫面上的指示完成 BIOS 更新的程序。

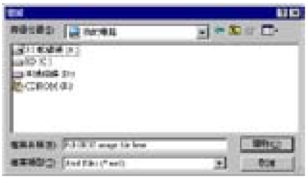
華碩線上更新程式可以自行透過網路下載 BIOS 程式。經常的更新才能獲得最新的功能。

使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式

請依照以下步驟使用 BIOS 檔案更新 BIOS 程式。

1. 點選「開始→程式集→ASUS→ASUSUpdate→ASUSUpdate」執行華碩線上更新主程式。
2. 在下拉式選單中選擇 Update BIOS from a file，然後按下「Next」繼續。

3. 在「開啟」的視窗中選擇 BIOS 檔案的所在位置，然後點選「儲存」。
4. 最後再依照螢幕畫面的指示來完成 BIOS 更新的程序。



5.2 BIOS 程式設定

BIOS（Basic Input and Output System；基本輸出入系統）是每一部電腦用來記憶周邊硬體相關設定，讓電腦正確管理系統運作的程式，並且提供一個選單式的使用介面供使用者自行修改設定。經由 BIOS 程式的設定，您可以改變系統設定值、調整電腦內部各項元件參數、變更系統效能以及設定電源管理模式。如果您的電腦已是組裝好的系統，那麼 BIOS 應該已經設定好了。如果是這樣，在後面我們會說明如何利用 BIOS 設定程式來做更進一步的設定，特別是硬碟型態的設定。

若您自行組裝主機板，在重新設定系統，或當您看到 RUN SETUP 的訊息時，您必須輸入新的 BIOS 設定值。有時候您可能會需要重新設定開機密碼，或是更改電源管理模式設定等，您都需要使用到 BIOS 的設定。

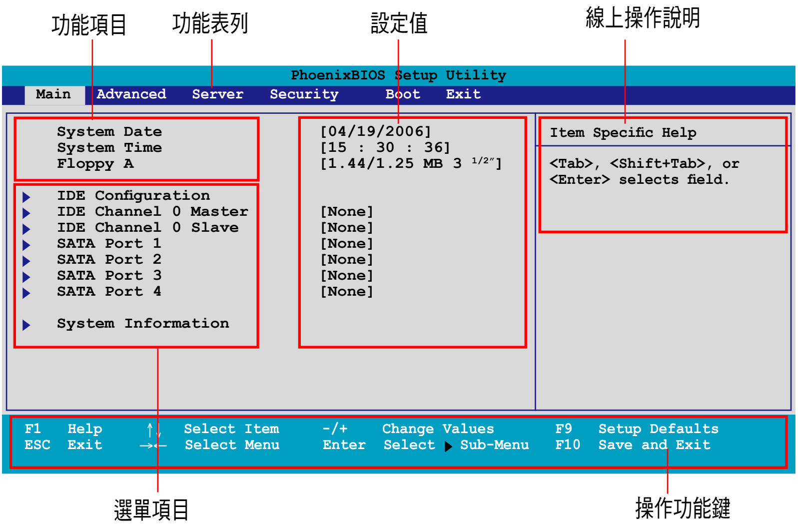
本主機板使用 Flash ROM 記憶體晶片，BIOS 程式就儲存在這個 Flash ROM 晶片中。利用快閃記憶體更新公用程式，再依本節所述的步驟進行，可以下載並升級成新版的 BIOS。由於儲存 BIOS 的唯讀記憶體在平時只能讀取不能寫入，因此您在 BIOS 中的相關設定，譬如時間、日期等等，事實上是儲存在隨機存取記憶體（CMOS RAM）中，透過電池將其資料保存起來，因此，即使電腦的電源關閉，其資料仍不會流失（隨機存取記憶體可以寫入資料，但若無電源供應，資料即消失）。當您打開電源時，系統會叫出儲存在隨機存取記憶體中 BIOS 的設定，進行開機測試。

在開機之後，系統仍在自我測試（POST，Power-On Self Test）時，按下＜DELETE＞ 鍵，就可以啟動設定程式。如果您超過時間才按 ＜DELETE＞ 鍵，那麼自我測試會繼續執行，並阻止設定程式的啟動。在這種情況下，如果您仍然需要執行設定程式，請按機殼上的 ＜RESET＞ 鍵或 ＜Ctrl＞ + ＜Alt＞ + ＜Delete＞ 重新開機。

華碩 BIOS 設定程式以簡單容易使用為訴求，選單方式的設計讓您可以輕鬆的瀏覽選項，進入次選單點選您要的設定，假如您不小心做錯誤的設定，而不知道如何補救時，本設定程式提供一個快速鍵直接回復到上一個設定，這些將在以下的章節中有更進一步的說明。

1. BIOS 程式的出廠預設值可讓系統運作處於最佳效能，但是若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定，請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請參閱「離開 BIOS 程式」一節中「Load Setup Defaults」項目的詳細說明。
2. 本章節的 BIOS 畫面僅供參考，有可能與您的實際畫面有所差異。
3. 請至華碩網站（tw.asus.com）下載最新的 BIOS 程式檔案來獲得最新的BIOS 程式資訊。。

5.2.1 BIOS 程式選單介紹



5.2.2 程式功能表列說明

BIOS 設定程式最上方各選單功能說明如下：

Main	本項目提供系統基本設定。
Advanced	本項目提供系統進階功能設定。
Server	本項目提供伺服器選項設定。
Security	本項目提供系統安全選項設定。
Boot	本項目提供開機磁碟設定。
Exit	本項目提供離開 BIOS 設定程式與出廠預設值還原功能。

使用左右方向鍵移動選項，可切換至另一個選單畫面。

5.2.3 操作功能鍵說明

在選單畫面的右下方為操作功能鍵說明，請參照以下表格中的功能鍵說明來選擇及改變各項功能。

操作功能鍵將因功能頁面的不同而有所差異。

在 BIOS 設定畫面下方，有兩排功能設定鍵，用以瀏覽選單選擇設定值，其功用如下表所示：

功能鍵及替代鍵	功能說明
<F1>	顯示一般求助視窗
<F9>	載入初始預設值
<Esc>	跳離目前選單到上一層選單，在主選單中直接跳到 Exit 選項
← or → 鍵盤方向鍵	向左或向右移動選擇（被選的項目會高亮度顯示）
↑ or ↓ 鍵盤方向鍵	向上或向下移動選擇（被選的項目會高亮度顯示）
Page Down or -（鍵）	將高亮度選項移至本頁最上一個選項
Page Up or +（鍵）	將高亮度選項移至本頁最下一個選項
<Enter>	進入高亮度選項的次選單
<F10>	存檔並離開 BIOS 設定程式

5.2.4 選單項目

於功能表列選定選項時，被選擇的功能將反白（高亮度顯示），如下一頁圖示紅線所框選的部份，即選擇 Main 選單所出現的項目。

5.2.5 子選單

在選單畫面中，若功能選項的前面有一個小三角形標記，代表此為子選單，您可以利用方向鍵來選擇，並且按下 ＜Enter＞ 鍵來進入子選單。

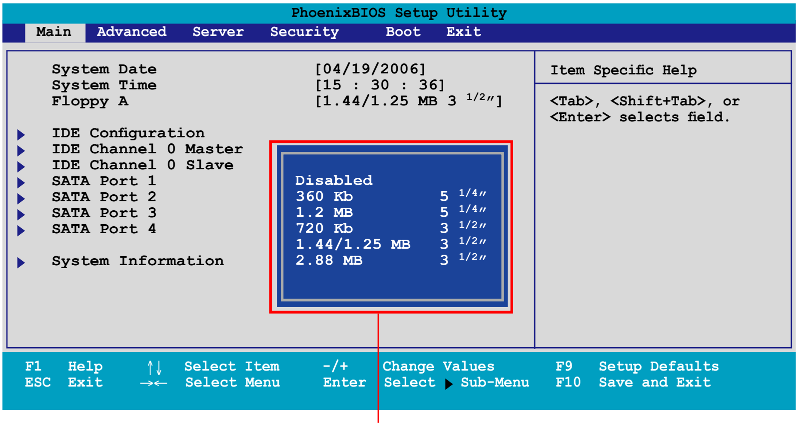
5.2.6 設定值

這些存在於選單中的設定值是提供給使用者選擇與設定之用。這些項目中，有的功能選項僅為告知使用者目前運作狀態，並無法更改，那麼此類項目就會以淡灰色顯示。

而可更改的項目，當您使用方向鍵移動項目時，被選擇的項目以反白顯示，代表這是可更改的項目。選定後按 <Enter> 鍵來顯示設定項目。請參考“5.2.7 設定視窗“的說明。

5.2.7 設定視窗

在選單中請選擇功能項目，然後按下 <Enter> 鍵，程式將會顯示包含此功能所提供的選項小視窗，您可以利用此視窗來選擇您所想要的設定。



設定視窗

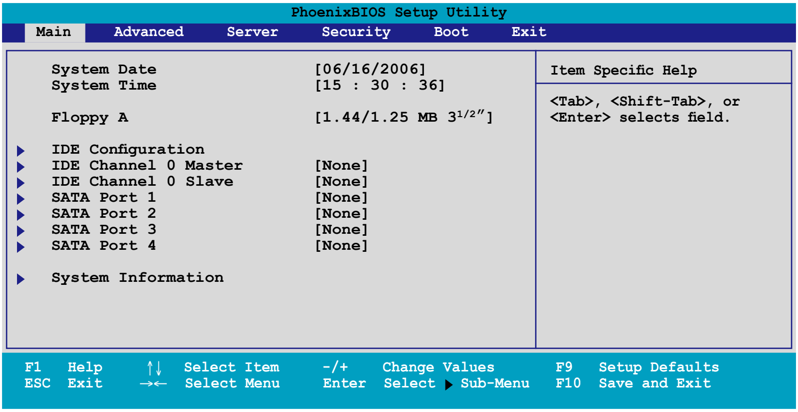
5.2.8 線上操作說明

在選單畫面的右上方為目前所選擇的作用選項的功能說明，此說明會依選項的不同而自動變更。

5.3 主選單（Main Menu）

當您進入 BIOS 設定程式時，首先出現的第一個畫面即為主選單，內容如下圖。

請參閱「5.2.1 BIOS 程式選單介紹」來得知如何操作與使用本程式。



5.3.1 System Date [Day XX/XX/XXXX]

設定您的系統日期（通常是目前的日期）。

5.3.2 System Time [XX:XX:XX]

設定系統的時間（通常是目前的時間）。

5.3.3 Floppy A [1.44/1.25MB 3 1/2"]

本項目儲存軟式磁碟機的相關資訊，設定值有：[Disabled] [360 Kb 5 1/4"] [1.2 MB 5 1/4"] [720 Kb 3 1/2"] [1.44/1.25 MB 3 1/2"] [2.88 MB 3 1/2"]。

5.3.4 IDE 裝置選單(IDE Configuration)

當您進入 BIOS 程式時，程式會自動偵測系統已存在的 IDE 裝置，程式將 IDE 各通道的主副裝置獨立為單一選項，選擇您想要的項目並按 ＜Enter＞ 鍵來進行各項裝置的設定。

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
   Main
 ┌─────────────────────────────────────────────────┬──────────────────────┐
 │               IDE Configuration                  │  Item Specific Help  │
 ├─────────────────────────────────────────────────┼──────────────────────┤
 │  Fixed disk boot sector: [Normal]                │  Write protects boot sector
 │                                                  │  on hard disk to protect
 │▶  S-ATA Configuration                            │  against viruses.
 │                                                  │                      │
 └─────────────────────────────────────────────────┴──────────────────────┘
  F1   Help    ↑↓   Select Item    -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
  ESC  Exit    →←   Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

Fixed disk boot sector [Normal]

當本選項設定為 [Write Protect] 以防止寫入存取在硬碟的開機磁區，以預防病毒的破壞。本項預設值為 [Normal]，則允許寫入存取。設定值有：[Normal] [Write Protect]。

S-ATA Configuration

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
   Main
 ┌─────────────────────────────────────────────────┬──────────────────────┐
 │               S-ATA Configuration                │  Item Specific Help  │
 ├─────────────────────────────────────────────────┼──────────────────────┤
 │ Parallel ATA                      [Enabled]      │  Enable the PATA     │
 │  Serial ATA                       [Enabled]      │                      │
 │    SATA Controller Mode Option    [Enhanced]     │                      │
 │      SATA RAID Enable             [Disabled]     │                      │
 │      SATA AHCI Enable             [Disabled]     │                      │
 └─────────────────────────────────────────────────┴──────────────────────┘
  F1   Help    ↑↓   Select Item    -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
  ESC  Exit    →←   Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

Parallel ATA [Enabled]

本選項提供您開啟或關閉並列式ATA（Parallel ATA）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Serial ATA [Enabled]

本選項提供您開啟或關閉序列式ATA（Serial ATA）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SATA Controller Mode Option [Enhanced]

本項目因應使用者作業系統的不同而設計，若您使用較舊的作業系統，例如 MS-DOS、Windows 98SE/ME 等，請設為 [Compatible] 模式；而使用 Windows 2000/XP 或更新的作業系統，請設為 [Enhanced] 模式。設定值有：[Enhanced] [Compatible]。

以下的選項則當您設定 SATA Controller Mode Option 項目的模式為 [Enhanced] 模式時，才會出現。

SATA RAID Enabled [Disabled]

本項目提供您開啟或關閉序列式 ATA RAID（陣列）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SATA AHCI Enabled [Disabled]

本項目提供您開啟或關閉序列式 ATA ACHI 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

- ACHI 模式選項僅支援在 Windows 系統環境下使用。
- 由於硬體裝置的限制，若您安裝 Fedora core 4，將無法搜尋到任何 SATA 裝置。

5.3.5 IDE Channel 0 Master/Slave；SATA Port 1/2/3/4

```
                          PhoenixBIOS Setup Utility
  Main
 ┌────────────────────────────────────────────────────────┬──────────────────────────┐
 │               IDE Channel 0 Master                     │ Item Specific Help       │
 ├────────────────────────────────────────────────────────┼──────────────────────────┤
 │ Type:                       [Auto]                     │ User = you enter         │
 │                                                        │ Paremeters of hard-disk  │
 │  Multi-Sector Transfers [Disabled]                     │ driver installed at this │
 │  LBA Mode Control       [Disabled]                     │ connection.              │
 │  32-Bit I/O             [Disabled]                     │                          │
 │  Transfer Mode          [Standard]                     │ Auto = autotypes hard-disk│
 │  Ultra DMA Mode         [Disabled]                     │ drive installed here.    │
 │                                                        │                          │
 │                                                        │ CD-ROM = a CD-ROM drive is│
 │                                                        │ installed here.          │
 │                                                        │                          │
 │                                                        │ ATAPI Removable =        │
 │                                                        │ removable disk drive is  │
 │                                                        │ installed here.          │
 └────────────────────────────────────────────────────────┴──────────────────────────┘
  F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values         F9   Setup Defaults
  ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu     F10  Save and Exit
```

Type [Auto]

本項目為自動偵測 IDE 裝置類型。選擇 Auto 設定值可以讓程式自動偵測與設定 IDE 裝置的類型；選擇 [CD-ROM] 設定值則是設定 IDE 裝置為光學裝置；而設定為 [ATAPI Removable]（ATAPI 可移除式媒體裝置）設定值則是設定 IDE 裝置為 ZIP 磁碟機、LS-120 磁碟機或 MO 磁光碟機等。選擇 [User] 則為採用手動方式進入調整該裝置的參數。設定值有：[Auto] [User] [Other ATAPI] [IDE Removable] [CD-ROM] [ATAPI Removable]。

- 預定給 32- Bit（位元） I/O 項目，當您所選擇類型並非設定為 [Auto] 時，以下的項目會變成需要您自行手動選擇。
- 在一些無子選單的設定項目時，您需要配合使用鍵盤上的 -/+ 按鍵來選擇您要的數值。

Multi-sector Transfer [Disabled]

開啟或關閉資料同時傳送多個磁區功能。當您設為 [Auto] 時，資料傳送便可同時傳送至多個磁區，若設為 [Disabled]，資料傳送便只能一次傳送一個磁區。設定值有：[Disabled] [Auto]。

LBA Mode Control [Auto]

開啟或關閉 LBA 模式。設定為 [Auto] 時，系統可自行偵測裝置是否支援 LBA 模式，若支援，系統將會自動調整為 LBA 模式供裝置使用。設定值有：[Disabled] [Auto]。

32Bit I/O [Enabled]

開啟或關閉 32 位元資料傳輸功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Transfer Mode [Standard]

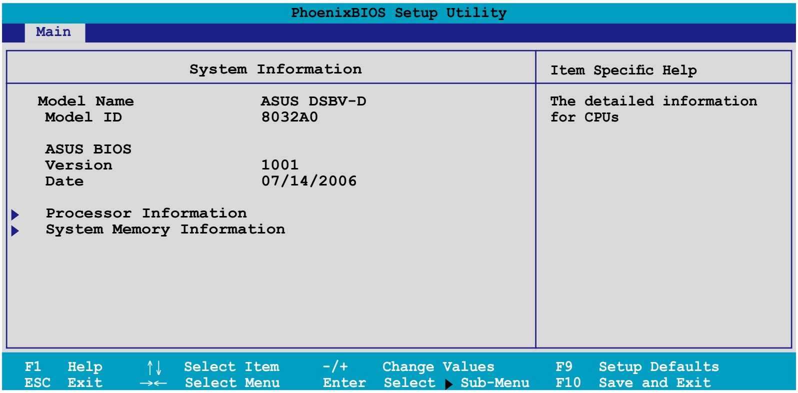
若硬碟裝置支援本功能，則可以顯示資料傳輸模式。設定值有：[Standard] [Fast PIO1] [Fast PIO 2] [Fast PIO 3] [Fast PIO 4] [FPIO 3 / DMA 1] [FPIO 4 / DMA 2]

Ultra DMA Mode [Disabled]

當這個項目設定為 [Auto] 時，則可以讓採用 UDMA 的 IDE 裝置傳輸資料的速度提升。設定值有：[Disabled] [Auto]。

5.3.6 系統資訊（System Information）

本選單可自動偵測系統的 BIOS 版本、處理器與記憶體相關資料。



本選單無提供使用者設定。

Model Name/Model ID

本項目顯示自動偵測到的主機板型號。

ASUS BIOS Version

本項目顯示自動偵測到的 BIOS 程式資訊。

Processor

本項目顯示目前所使用的中央處理器資訊。

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
 Main
           Processor Information                    Item Specific Help

 *** CPU1 :                                          All items on this menu
 Brand      Intel(R) Xeon(TM) CPU 2.83GHz            cannot be modified in user
 Speed      2.800GHz                                 mode. If any items require
 Ratio      Actual 17 Max 17                         changes, please consult
 Cache      L1/32 KB  L2/4096 KB                     your system Supervisor.
 ID/uCode   0F64h/02h

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

本選單畫面中的所有項目為顯示資訊，不需調整，如果您有安裝第二顆相同的處理器，則上面畫面也會顯示 CPU2 的資訊。

System Memory Information

本項目顯示自動偵測到的系統記憶體資訊。

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
 Main
         System Memory Information                  Item Specific Help

 Speed         :  DDR2 533                           All items on this menu
 Total Memory:    1024MB                             cannot be modified in user
     DIMM_00--    1024MB, AMB Temperature: 18        mode. If any items require
     DIMM_01--    None                               changes, please consult
     DIMM_02--    None                               your system Supervisor.
     DIMM_10--    None
     DIMM_11--    None
     DIMM_12--    None

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

本選單畫面中所顯示的記憶體資訊僅供參考，實際的容量則依您的系統所顯示的為準。

5.4 進階選單（Advanced menu）

進階選單可讓您改變中央處理器與其他系統裝置的詳細設定。

注意！在您設定本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
  Main   Advanced   Server   Security     Boot   Exit

  WARNING:Setting wrong value in below sections may     Item Specific Help
      cause system to malfunction.
                                                        Options for CPU
 ▶  Advanced Processor Options
 ▶  Chipset Configuration
 ▶  PCI Configuration
 ▶  ICH USB Control Sub-Menu
 ▶  Peripheral Devices Configuration
 ▶  ACPI Configuration
 ▶  Power On Configuration
 ▶  Hardware Monitor
```

5.4.1 進階處理器選項（Advanced Processor Options）

當安裝 Xeon 5000 Series CPU 時

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
         Advanced

             Advanced Processor Options                 Item Specific Help

 Multiprocessor Specification            [1.4]          Configures the MP
 Frequency Ratio                         [Default]      Specification revision
 Hyperthreading:                         [Enabled]      level. Some operating
                                                        systems will require
 Intel(R) Virtualization Technology      [Enabled]      1.1 for compatibility
 Machine Checking                        [Enabled]      reasons.

 Fast String Operations                  [Enabled]
 Compatible FPU Code                     [Disabled]
 Split Lock operations                   [Enabled]
 C1 Enhanced Mode                        [Enabled]
 No Execute Mode Mem Protection          [Enabled]
 Adjacent Cache Line Prefetch            [Enabled]
 Set Max Ext CPUID = 3                   [Disabled]
 Echo TPR                                [Disabled]

 F1   Help   ↑↓  Select Item    -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

當安裝 Xeon 5100 Series CPU 時

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
         Advanced

             Advanced Processor Options                 Item Specific Help

 Multiprocessor Specification            [1.4]          Configures the MP
 Numbers of Stop Grant                   [Per Core]     Specification revision
                                                        level. Some operating
 Intel(R) Virtualization Technology      [Enabled]      systems will require
 Machine Checking                        [Enabled]      1.1 for compatibility
                                                        reasons.
 Fast String Operations                  [Enabled]
 Compatible FPU Code                     [Disabled]
 Split Lock operations                   [Enabled]
 C1 Enhanced Mode                        [Enabled]
 No Execute Mode Mem Protection          [Enabled]
 Adjacent Cache Line Prefetch            [Enabled]
 Set Max Ext CPUID = 3                   [Disabled]
 Echo TPR                                [Disabled]

 F1   Help   ↑↓  Select Item    -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

使用方向鍵可以向下移動至以下的項目：

```
Advanced Processor Options                          Item Specific Help

Discrete MTRR Allocation           [Disabled]
Intel EIST support:                [Enabled]

F1   Help     ↑↓  Select Item    -/+    Change Values         F9   Setup Defaults
ESC  Exit     →←  Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu     F10  Save and Exit
```

Multiprocessor Specification [1.4]

本項目提供您設定 MP 規格版本。設定值有：[1.1] [1.4]。

以下的項目為當您安裝 Intel® Xeon 5000 series CPU 時，才會出現。

Frequency Ratio [Default]

本項目提供您設定處理器的倍頻。設定值有：[Default] [X 12] [X 13] [X 14] [X 15] [X 16] [X 17]（視實際安裝的處理器，而有不同的倍頻選擇）。

Hyperthreading [Enabled]

本項目用來啟用或關閉處理器所支援的 Intel Hyper-Threading（高速執行緒技術）功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

以下的項目為當您安裝 Intel® Xeon 5100 series CPU 時，才會出現。

Numbers of Stop Grant [Per Core]

提供您選擇停止 Grant 的次數。設定值有：[Single] [Per Core]

以下的項目當您安裝 Intel® Xeon 5000/5100 series CPU 時，皆會出現。

Intel(R) Virtualization Technology [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

* Machine Checking [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

* Fast String Operations [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

* Compatible FPU Code [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

* Split Lock operations [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]

C1 Enhanced Mode [Enabled]

當這個選項設定為 [Enabled] 時，BIOS 會自動偵測 CPU 是否有支援 C1E 功能，在 C1E 啟動模式下，CPU 的耗電量會低於 CPU idle 狀態。設定值有：[Enabled] [Disabled]。

* No Execute Mode Mem Proection [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

* Adiacent Cache Line Prefetch [Enabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

以上有打 " * " 的項目為提供技術人員進行除錯（debug）時，所使用的設定項目。

Set Max Ext CPUID=3 [Disabled]

當您欲使用不支援延伸 CPUID 功能的作業系統時，請將本項目設為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Echo TPR [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Discrete MTRR Allocation [Disabled]

設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel EIST support [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉支援 Intel EIST 技術的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.4.2 晶片設定（Chipset Configuration）

請選擇所需設定的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
        Advanced

 Chipset Configuration                                 Item Specific Help

 Crystal Beach Configure Enable        [Enabled]       Enable Configuration/
 SERR Signal Condition                 [Single Bit]    Memory mapped accesses
 Demand Scrub Enable                   [Enabled]       to the Crystal Beach
 Patrol Scrub Enable                   [Enabled]       Configuration space
                                                       located in
 4GB PCI Hole Granularity              [256 MB]        Device 8, Fn 0, and Fn 1.
 Memory Branch Mode                    [Interleave]
 Branch 0 Rank Interleave              [4:1]
 Branch 0 Rank Sparing                 [Disabled]
 Enhanced x8 Detection                 [Enabled]
 Force ITK Config Clocking             [Disabled]

 FBDIMM(s) Thermal Throttling          [Open Loop]
 Open Loop Type                        [Best Performan]
 Environment Temperature               [025 °C]

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

使用方向鍵可以向下移動至以下的項目：

```
Temperature Rise                     [025 °C]
FBDIMM(S) Air Flow                   [2.0]

F1   Help    ↑↓  Select Item   -/+   Change Values        F9   Setup Defaults
ESC  Exit    →←  Select Menu   Enter Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

Crystal Beach Configure Enable [Enabled]

本項目提供您開啟或關閉設定/記憶體映像存取至定位在 Device 8, Fn 0 與 Fn 1 的 Crystal Beach 設定中 。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SERR Signal Condition [Single Bit]

本項目提供您選擇 SERR# 所顯示的 EEC 錯誤。設定值有：[None] [Single Bit] [Multiple bit] [Both]。

Demand Scrub Enable [Enabled]

本項為啟用或關閉 Demand Scrub 的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Patrol Scrub Enable [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 Patrol Scrub 的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

4GB PCI Hole Granularity [Enabled]

本項目讓您選擇 PCI Hole 提供給 PCI 資源的間隔容量。設定值有：[256 MB] [512 MB] [1.0 GB] [2.0 GB]。

Memory Branch Mode [Enabled]

本項目提供您設定記憶體分支模式 。設定值有：[Sequential] [Interleave] [Mirror] [Single Channel0]。

Branch 0 Rank Interleave [4:1]

本項目提供您設定 Banch 0 Rank Interleace 比例。設定值有：[1:1] [2:1] [3:1] [4:1]。

Branch 0 Rank Sparing [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉 Branch 0 rank/DIMM Sparing 功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Enhanced x8 Detection [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉增強 x8 DRAM UC 偵錯能力。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Force ITK Config Clocking [Disabled]

本項目提供您啟用或關閉 ITK測試組的 FBD 設定。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

FBDIMM Thermal Throttling [ASUS MemCool F]

本項目提供您啟用或關閉溫度調節控制功能。設定值有：[Open Loop] [Close Loop] [ASUS MemCool FAN] [Disabled]。

Open Loop Type [Best Performance]

本項目提供您選擇 Open Loop 的類型。設定值有：[Best Performance] [Best Acoustic] [User Define]。

當您將 Open Loop Type 項目設為 [User Define] 時，以下的項目才會出現。

Environment Temperature [025℃]

本項目提供您選擇環境溫度（Environment Temperature）數值。設定值有：[020℃]~[040℃]。

Temperature Rise [025℃]

本項目用提供選擇溫度上升（Temperature Rise）的數值。設定值有：[020℃]~[030℃]。

FBDIMM(s) Air Flow [2.0]

本項目提供您選擇 Air Flow 數值。設定值有：[1.0] [1.5]~[4.5] [5.0]。

5.4.3 PCI 設定（PCI Configuration）

本選單可讓您變更 PCI 與隨插即用的設定，請選擇所需設定的項目並按一下 ＜Enter＞ 鍵以顯示子選單項目。

```
                        PhoenixBIOS Setup Utility
      Advanced
              PCI Configuration                     Item Specific Help

   Reset Configuration Data          [No]           Select 'Yes' if you want
   Plug & Play OS                    [No]           to clear the Extended
   Palette Snooping                  [Disabled]     System Configuration Data
                                                    (ESCD) area.
 ▶ PCI Device, Slot #1
 ▶ PCI Device, Slot #2
 ▶ PCI Device, Slot #3
 ▶ PCI Device, Slot #4
 ▶ PCI Device, Slot #5
 ▶ PCI Device, Slot #6

 F1   Help    ↑↓  Select Item   -/+    Change Values      F9   Setup Defaults
 ESC  Exit    →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu  F10  Save and Exit
```

注意！在您進行本進階選單的設定時，不正確的數值將導致系統損毀。

Reset Configuration Data [No]

這個選項提供您清除 Extended System Configuration Data（ESCD）區域。設定值有：[No] [Yes]。

Plug and Play O/S [No]

當設為 [No]，BIOS 程式會自行調整所有裝置的相關設定。若您安裝了支援隨插即用功能的作業系統，請設為 [Yes]。設定值有：[No] [Yes]。

Palette Snooping [Disabled]

有一些非標準架構的顯示卡，如 MPEG 或是圖形加速卡，也許會有運作不正常的情況發生。將這個項目設定在 [Enabled] 可以改善這個問題。如果您使用的是標準 VGA 顯示卡，那麼請保留預設值 [Disabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

PCI Device, Slot #1～6

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
          Advanced
                 PCI Device, Slot #1              Item Specific Help
    Optional ROM Scan:        [Enabled]           Initialize device
                                                  expansion ROM

 F1   Help    ↑↓  Select Item   -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit    →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

Option ROM Scan [Enabled]

本項目提供您初始化裝置擴充的唯讀記憶體（ROM）。設定值有：[Diabled] [Enabled]。

5.4.4 ICH USB 控制子選單

本選單可讓您變更 USB 功能的進階設定，請選擇所需設定的項目並按一下 ＜Enter＞ 鍵以顯示子選單項目。

```
                      PhoenixBIOS Setup Utility
         Advanced
 ┌──────────────────────────────────────────────────────┬──────────────────────────┐
 │              ICH USB Control Sub-Menu                 │ Item Specific Help       │
 ├──────────────────────────────────────────────────────┼──────────────────────────┤
 │ USB Function                  [Enabled]               │ Enable USB host          │
 │                                                       │ controller.              │
 │ USB 2.0 Controller            [Enabled]               │                          │
 │ Legacy USB Support:           [Enabled]               │                          │
 └──────────────────────────────────────────────────────┴──────────────────────────┘
 F1   Help    ↑↓   Select Item    -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
 ESC  Exit    →←   Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

USB Function [Enabled]

啟用或關閉 USB 晶片控制功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

當您啟用（Enabled） USB Function 功能，以下的項目才會顯示。

USB 2.0 Controller [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉 USB 2.0 控制器。若設為 [Enabled] 則允許內建 high speed USB 支援當您連接 high speed USB 裝置時，在 BIOS 程式中會自動啟動。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Legacy USB Support [Enabled]

本項目用來啟動或關閉支援 USB 裝置功能。當設定為預設值 [Enabled] 時，系統可以在開機時便自動偵測是否有 USB 裝置存在，若是，則啟動 USB 控制器；反之則不會啟動。但是若您將本項目設定為 [Disabled] 時，那麼無論是否存在 USB 裝置，系統內的 USB 控制器都處於關閉狀態。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.4.5 周邊裝置設定

本選單可讓您變更周邊裝置的設定，請選擇所需設定的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
          Advanced
 ------------------------------------------------------------------------
        Peripheral Devices Configuration            | Item Specific Help
 ---------------------------------------------------+--------------------
   COM1 Port:                  [Enabled]            | Configure serial port A
     Base I/O address:         [378]                | using option:
     Interrupt:                [IRQ 4]              |
   COM2 Port:                  [Enabled]            | [Disabled]
     Mode:                     [Normal]             |   No configuration
   Base I/O address:           [2F8]                |
     Interrupt:                [IRQ 3]              | [Enabled]
   Parallel port:              [Enabled]            |   User configuration
   Base I/O address:           [378]                |
     Interrupt:                [IRQ 7]              | [Auto]
     Mode:                     [ECP]                |   BIOS or OS chooses
     DMA channel               [DMA 3]              |   configuration
   Floppy disk controller      [Enabled]            |
                                                    | [OS Controlled]
                                                    |   Displayed when
                                                    |   controlled OS
 ------------------------------------------------------------------------
  F1   Help    ↑↓  Select Item   -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
  ESC  Exit    →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

COM1 Port [Enabled]

本項目提供您設定是否啟用序列埠 1。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

當 COM1 Port 設定為 [Enabled]（啟用時），以下的選項才會顯示。

Base I/O address [3F8]

本項目提供您設定序列埠 A 的基礎 I/O 位址。設定值有：[3F8] [2F8] [3E8] [2E8]。

Interrupt [IRQ 4]

本項目提供您設定序列埠 A 的岔斷位址。設定值有：[IRQ 3] [IRQ 4]。

COM2 Port [Enabled]

本項目提供您設定是否啟用序列埠 2。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

當 COM2 Port 設定為 [Enabled]（啟用時），以下的選項才會顯示。

Mode [Normal]

本項目提供您設定序列埠 B 的模式。設定值有：[Normal] [IR] [ASK-IR]。

Base I/O address [2F8]

本項目提供您設定序列埠 B 的基礎 I/O 位址。設定值有：[3F8] [2F8] [3E8] [2E8]。

Interrupt [IRQ 3]

本項目提供您設定序列埠 B 的岔斷位址。設定值有：[IRQ 3] [IRQ 4]。

Parallel port [Enabled]

本項目提供您設定是否啟用/關閉並列埠。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

當 Parallel Port 設定為 [Enabled]（啟用時），以下的選項才會顯示。

Base I/O address [2F8]

本項目提供您設定並列埠的基礎 I/O 位址。設定值有：[378] [278] [3BC]。

Interrupt [IRQ 7]

本項目提供您設定並列埠的岔斷位址。設定值有：[IRQ 5] [IRQ 7]。

Mode [ECP]

本項目提供您設定並列埠的模式。設定值有：[Output only] [Bi-directional] [EPP] [ECP]。

DMA channel [DMA 3]

本項目提供您設定並列埠的 DMA channel 模式。設定值有：[DMA1] [DMA 3]。

Floppy disk controller [Enabled]

本項目提供您設定是否啟用/關閉軟碟機控制器。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

5.4.6 ACPI 設定（ACPI Configuration）

本選單可顯示與選擇進階設定與電源介面的控制設定，請選擇所需設定的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。

```
                     PhoenixBIOS Setup Utility
        Advanced
                  ACPI Configuration                 Item Specific Help

  ACPI Version Features        [ACPI v1.0]       Enable RSDP pointers
  Headless Mode                [Disabled]        to 64-bit Fixed System
  ACPI EMS Support             [Disabled]        Description Tables.

 F1   Help    ↑↓  Select Item   -/+   Change Values        F9   Setup Defaults
 ESC  Exit    →←  Select Menu   Enter Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

ACPI Version Features [ACPI v1.0]

本項目可以提供您啟用 RSDP 指向 64-bit 固定系統描述清單。設定值有：[ACPI v1.0] [ACPI v2.0] [ACPI v3.0]。

Headless Mode [Enabled]

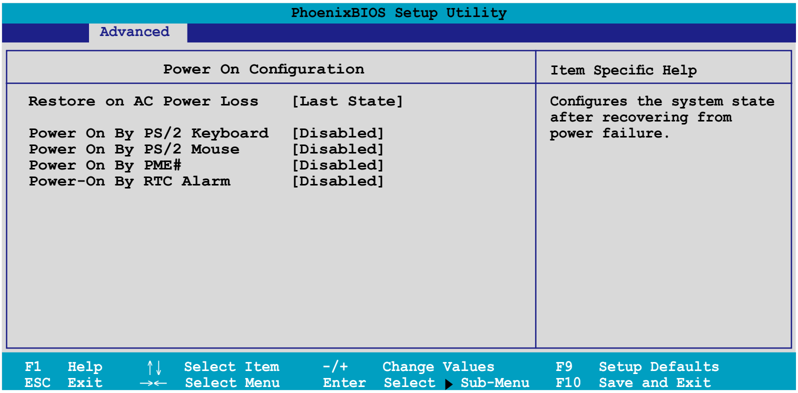
本項目提供您啟用或關閉經由 ACPI 的 headless 操作模式。 設定值有：[Disabled] [Enabled]。

ACPI EMS Support [Enabled]

本項目可以決定開啟或關閉 ACPI EMS 支援。 設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.4.7 啟動電源設定（Power On Configuration）

本選單可以設定啟動電源的設定，請選擇所需設定的項目並按一下 ＜Enter＞ 鍵以顯示子選單項目。



Restore on AC Power Loss [Last State]

若設定為 [Power Off]，則當系統在電源中斷之後電源將維持關閉狀態。若設定為 [Power On]，當系統在電源中斷之後重新開啟。若設定為 [Last State]，會將系統設定回復到電源未中斷之前的狀態。設定值有：[Power Off] [Power On] [Last State]。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

您可以指定要使用鍵盤上的哪一個功能鍵來開機。要使用本功能，ATX 電源供應器必須可以提供至少 1 安培的電流及 ＋5VSB 的電壓。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

當您將本選項設定成 [Enabled] 時，您可以利用 PS2 滑鼠來開機。要使用本功能，ATX 電源供應器必須可以提供至少 1 安培的電流及 ＋5VSB 的電壓。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By PME# [Disabled]

當設定為 [Enabled]，在軟關機模式下，本項目提供 PME（Power Management Event）喚醒系統的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By RTC Alarm [Disabled]

本項目讓您開啟或關閉即時時鐘（RTC）的喚醒功能，當您設定本項目為 [Enabled] 時，將會出現 RTC Alarm Data、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 與 RTC Alarm Second 子項目，您可以自行設定時間讓系統自動開機。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

以下的項目在當您啟用 Power On By RTC Alarm 功能時，才會顯示。

RTC Alarm Date [0]

欲設定時鐘日期，請選擇至本項目然後按 <Enter> 鍵後顯示一個日期表，按 <-> 或 <+> 鍵選擇，選定後按 <Enter> 鍵確認。預設值設為 [0]，設定值有：[0] [1] ~ [31]。

RTC Alarm Date [00 : 00 : 00]

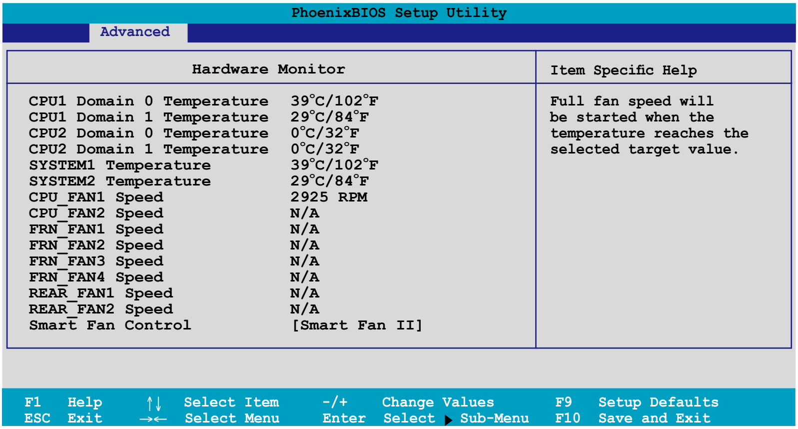
欲設定時鐘時間：

1. 按 <+> 或 <-> 鍵來定義數值。
2. 使用左或右方向鍵或按 <Tab> 鍵來移動至下一欄位。
3. 當完成後按 <Enter> 鍵。

5.4.8 系統監控功能（Hardware Monitor）

本選單可以設定系統監控功能，請選擇所需設定的項目，並按一下 ＜Enter＞ 鍵以顯示子選單項目。

以下為當您安裝 Intel Xeon 5000 系列 CPU 時，所顯示的畫面。



使用方向鍵可以向下移動至以下的項目：

```
                        PhoenixBIOS Setup Utility
         Advanced

              Hardware Monitor                         Item Specific Help

  CPU1 Domain 0 Target Temperature     [075]           Full fan speed will
  CPU1 Domain 1 Target Temperature     [075]           be started when the
  CPU2 Domain 0 Target Temperature     [075]           temperature reaches the
  CPU2 Domain 1 Target Temperature     [075]           selected target value.
  SYSTEM1 Target Temperature           [060°C]
  SYSTEM2 Target Temperature           [060°C]

  FBD_FAN1 Speed                       N/A
  VCORE0 Voltage                       1.25 V
  VCORE1 Voltage                       1.25 V
  VTT                                  1.21 V
  +1.5V                                1.56 V
  +1.8V                                1.79 V
  +3V                                  3.28 V
  +12V                                 11.91 V
  +5V                                  4.87 V
  +5VSB                                4.96 V
  VBAT                                 3.10 V

F1   Help   ↑↓   Select Item   -/+    Change Values        F9    Setup Defaults
ESC  Exit   →←   Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10   Save and Exit
```

以下為當您安裝 Intel Xeon 5100 系列 CPU 時，所顯示的畫面。

```
                        PhoenixBIOS Setup Utility
         Advanced

              Hardware Monitor                         Item Specific Help

  CPU1 Throttle Temperature Margin     39°C/102°F      Full fan speed will
  CPU2 Throttle Temperature Margin     29°C/84°F       be started when the
  SYSTEM1 Temperature                  39°C/102°F      temperature reaches the
  SYSTEM2 Temperature                  29°C/84°F       selected target value.
  CPU_FAN1 Speed                       2925 RPM
  CPU_FAN2 Speed                       N/A
  FRN_FAN1 Speed                       N/A
  FRN_FAN2 Speed                       N/A
  FRN_FAN3 Speed                       N/A
  FRN_FAN4 Speed                       N/A
  REAR_FAN1 Speed                      N/A
  REAR_FAN2 Speed                      N/A
  Smart Fan Control                    [Smart Fan II]

F1   Help   ↑↓   Select Item   -/+    Change Values        F9    Setup Defaults
ESC  Exit   →←   Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10   Save and Exit
```

將游標拉到下方，會出顯以下選單：

```
                        PhoenixBIOS Setup Utility
       Advanced
      Hardware Monitor                              Item Specific Help

 CPU1 Throttle Temperature Margin      [060]       Full fan speed will
 CPU2 Throttle Temperature Margin      [060]       be started when the
 SYSTEM1 Target Temperature            [050]       temperature reaches the
 SYSTEM2 Target Temperature            [050]       selected target value.

 FBD_FAN1 Speed                        N/A
 VCORE0 Voltage                        1.25 V
 VCORE1 Voltage                        1.25 V
 VTT                                   1.21 V
 +1.5V                                 1.56 V
 +1.8V                                 1.79 V
 +3V                                   3.28 V
 +12V                                  11.91 V
 +5V                                   4.87 V
 +5VSB                                 4.96 V
 VBAT                                  3.10 V

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

CPU1/CPU2 Domain 0/1 Temperature (CPU1/2 Throttle Temperature Margin), SYSTEM1/2 Temperature,CPU_FAN1/2 Speed, FRN_FAN1/2/3/4 Speed, REAR_FAN1/2 Speed

這些欄位會自動顯示所偵測到的數值。若該項目顯示為 0 RPM，則表示無風扇安裝在該插座上。

Smart Fan Control [Smart Fan II]

本項目用來啟動或關閉智慧型風扇控制功能，可視個人的需求，來為系統調整適合的風扇速率。設定值有：[Disabled] [Smart FAN] [Smart FAN II]。

當 Smart Fan Control 設為 [Smart Fan] 或 [Smart Fan II] 時，以下的 CUP 1/2 Domain 0/1 Target Temperature 與 SYSTEM 1/2 Target Temperature 項目才會顯示。

CPU1/2 Domain 0/1 Target Temperature (CPU1/2 Throttle Temperature Margin) [75]

提供您設定當處理器溫度達到預設點時，啟動風扇以降低溫度。設定值有：[54]~[76]。

SYSTEM1/2 Target Temperature [60]

提供您設定當系統溫度達到預設點時，啟動風扇以降低溫度。設定值有：[39]~[60]。

FAN9/10/11/12, VCORE0/1 Voltage, VVT, +1.5V, +1.8V, +3V , +5V, +12V, +5VSB

本系列主機板具有電壓監視的功能，用來確保主機板以及 CPU 接受正確的電壓準位，以及穩定的電流供應。

5.5 伺服器選單（Server menu）

本選單提供您指定伺服器的功能。

```
                        PhoenixBIOS Setup Utility
  Main   Advanced   Server   Security    Boot   Exit

  ▶ Console Redirection                        Item Specific Help
  ▶ DMI Event Logging
                                               Additional setup
                                               menus to configure
                                               console.

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

5.5.1 控制台重新定向（Console Redirection）

```
                        PhoenixBIOS Setup Utility
                            Server

              Console Redirection              Item Specific Help

  Com Port Address         [Disabled]          If enabled, it will
                                               use a port on the
                                               motherboard.

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

Com Port Address [Disabled]

本項目提供您關閉或選擇使用 COM 埠。設定值有：[Disabled] [On-board COM A] [On-board COM B]。

當「Com Port Addrss」項目設定為 [On-board COM A] 或 [On-board COM B] 時，則會顯示以下的選項。

Baud Rate [57.6K]

本可讓您設定序列埠的傳輸率。設定值有：[300] [1200] [2400] [9600] [19.2K] [38.4K][57.6K] [115.2K] 。

Console Type [VT-UTF8]

本項目可讓您啟用指定控制台的類型。設定值有：[VT100] [VT-100, 8bit] [PC-ANSI, 7bit] [PC ANSI] [VT100+] [VT-UTF8] [ASCII]。

Flow Control [None]

本項目可讓您控制傳輸時的流量速率。設定值有：[None] [XON/XOFF] [CTS/RTS]。

Console Connection [Direct]

本項目提供您選擇控制台連接的方式。設為 [Direct] 則表示控制台直接與系統連接。若設為 [Via modem] 則表示透過數據機連接控制。設定值有：[Direct] [Via modem]。

Continue C.R. after POST [On]

當您要讓控制台轉向繼續在作業系統載入後，請設定本項為 [On]。設定值有：[Off] [On]。

of video pages to support [1]

本項目提供您當視訊硬體未能使用時，設定視訊頁面的編號以分配給控制台轉向。按 <-> 或 <+> 鍵來設定數值，或按數字鍵並按 <Enter> 鍵來設定。設定值有：[1] ～ [8]。

DMI Event Logging

```
                      PhoenixBIOS Setup Utility
                     Server
 DMI Event Logging                              Item Specific Help

 Event log validity           valid             View the contents of the
 Event log capacity           Space Available   DMI event log.

 View DMI event log           [Enter]

 Event Logging                [Enabled]
 ECC Event Logging            [Enabled]

 Mark DMI events as read      [Enter]
 Clear all DMI event logs     [No]

 F1   Help   ↑↓  Select Item   -/+    Change Values        F9   Setup Defaults
 ESC  Exit   →←  Select Menu   Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10  Save and Exit
```

Event log validity, Event log capacity

顯示自動偵測的系統資訊。

View DMI event log [Enter]

按下 <Enter> 鍵顯示 DMI event log 的說明。

Event Logging [Enabled]

本項目可讓您啟用或關閉事件登錄（Event Logging）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

ECC Event Logging [Enabled]

本項目可讓您啟用或關閉 ECC 事件登錄（ECC Event Logging）的功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Mark DMI events as read [Enter]

按下 <Enter> 當所有的 DMI 事件讀取時做下記號。

Clear all DMI event logs [No]

清除所有的 DMI 事件記錄。設定值有：[No] [Yes]。

5.6 安全性選單（Security menu）

本選單可讓您改變系統安全設定，請選擇所需的項目並按一下 <Enter> 鍵以顯示子選單項目。

```
                          PhoenixBIOS Setup Utility
   Main    Advanced   Server   Security     Boot   Exit

  Supervisor Password Is:       Clear            |   Item Specific Help
  User Password Is:             Clear            |
                                                 | Supervisor Password
  Set Supervisor Password       [Enter]          | controls access to the
  Set User Password             [Enter]          | setup utility.
  Password Check                [Setup]          |
  Password Lock Mode            [Disabled]       |
  Removable Device Boot         [Enabled]        |
  Flash Write                   [Enabled]        |

 F1   Help    ↑↓   Select Item    -/+    Change Values        F9    Setup Defaults
 ESC  Exit    →←   Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10   Save and Exit
```

Supervisor Password Is [Clear]
User Password Is [Clear]

這個部份可以設定系統管裡者密碼及使用者密碼：

設定使用者密碼：

1. 將高亮度選項移至此處，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 輸入密碼之後按下 <Enter>，可以輸入 8 個英文數字，但符號及其他鍵不予辨別。
3. 接著會再出現提示的確認視窗，再次輸入剛剛建立的密碼，然後按 <Enter> 鍵，密碼欄設定變更完成並顯示 [Set]。

清除密碼：

1. 選擇 Set Supervisor Password 或 User Paeeword，輸入刪除之密碼文字，按 <Enter> 鍵繼續。

   這時會出現如下的訊息：

```
                          PhoenixBIOS Setup Utility
   Main    Advanced   Server   Security     Boot   Exit

  Supervisor Password Is:       Clear            |   Item Specific Help
  User Password Is:             Clear            |
                                                 | Supervisor Password
  Set Supervisor Password       [Enter]          | controls access to the
  Set User Password             [Enter]          |
  Passwor
  Passwor        Set Supervisor Password
  Removab
  Flash W     Enter Current Password    [        ]
                  Enter new password    [        ]
                Confirm new password    [        ]

 F1   Help    ↑↓   Select Item    -/+    Change Values        F9    Setup Defaults
 ESC  Exit    →←   Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu    F10   Save and Exit
```

2. 在 Enter current password 欄位中，輸入您目前使用的密碼，然後按 <Enter> 鍵。
3. 將游標移動至下一個欄位，Enter new password，然後按 <Enter> 鍵，並且不要輸入任何文字。
4. 繼續將游標移動至下一個欄位，Confirm new password，然後按 <Enter> 鍵，並且不要輸入任何文字。
5. 當出現「Password has been changed」訊息時，請按 <Enter> 鍵。
   這時會回到 Security 選單畫面中，請注意 password（密碼）欄位已經變更顯示為 Clear。

密碼設定注意事項

為了避免未經認證的存取動作，在進入 BIOS 設定程式前，必須先輸入系統管理者密碼（Supervisor Password）。另外為了避免未經認證使用電腦的狀況，當您在開啟系統時，則必須輸入使用者密碼（User Password）。

忘記密碼怎麼辦?

假如您忘記當初所設定的密碼時，您可以透過清除 CMOS 的即時時鐘（RTC）記憶體，以達到清除密碼的目的。這個記憶體內的資料是由主機板上內建的電池電源所維持。要清除即時時鐘記憶體，請參考前面第 4-2 節的說明。

Password Check [Setup]

當您將本項目設為 [Setup]，BIOS 程式會於使用者進入 BIOS 程式設定畫面時，要求輸入使用者密碼。若設為 [System] 時，BIOS 程式會在開機過程亦要使用者輸入密碼。設定值有：[Setup] [System]。

Password Lock Mode [Enabled]

當本項目設定為 [Enabled]，鍵盤就會鎖定且當安裝轉接卡在隨選唯讀記憶體初始化時，使用者就無特權可以進入 BIOS 程式選單畫面。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Removable Device Boot [Enabled]

本項目提供您啟用或關閉透過磁碟片、USB 行動碟或 IDE 光碟機進行開機的動作。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Flash Write [Enabled]

將本項目設定為 [Disabled] 以防止寫入 BIOS 快閃記憶體中。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.7 啟動選單（Boot menu）

本選單可讓您改變系統啟動裝置與相關功能。

```
                          PhoenixBIOS Setup Utility
   Main   Advanced   Server   Security       Boot    Exit

 ▶  Boot Device Priority                      |     Item Specific Help
                                              |
 ▶  Boot Features                             | Specify the boot
                                              | priority sequence of all
                                              | boot devices.

 F1   Help     ↑↓  Select Item    -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit     →←  Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

5.7.1 啟動裝置順序（Boot Device Priority）

```
                          PhoenixBIOS Setup Utility
                                     Boot
              Boot Device Priority              |  Item Specific Help
                                                |
 Boot priority order:                           | Keys used to view or
     1: Legacy floppy drives                    | configure devices: Up
     2: IDE 3: XXXX drive                       | and Down arrows select
     3:                                         | a device. <+> and <->
     4:                                         | moves the device up
     5:                                         | or down. <f> and <r>
     6:                                         | specifies the device as
     7:                                         | fixed or removable.
     8:                                         | <x> excludes or
                                                | includes the device to
 Excluded from boot order:                      | boot.
                                                | <Shift + 1> enables or
                                                | disables the device.
                                                | <1 - 4> Loads default
                                                | boot sequence.

 F1   Help     ↑↓  Select Item    -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
 ESC  Exit     →←  Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

按鍵用途說明表

按鍵	用途
<向上鍵> / <向下鍵>	選擇一個裝置
<+> / <->	將所選的裝置上移或下移
<f> / <r>	指定裝置為固定的或可移動的
<x>	排除或包含的開機裝置
<Shift + 1>	啟用或關閉該裝置
<1 - 4>	載入預設開機順序

5.7.2 啟動選項設定（Boot Features）

```
                         PhoenixBIOS Setup Utility
                                   Boot
 ---------------------------------------------------------------------------
              Boot Features                     |  Item Specific Help
 -----------------------------------------------|---------------------------
                                                |  Allows the BIOS to skip
   Quick Boot                 [Enabled]         |  certain tests while
   Full Logo Display          [Enabled]         |  booting. This will
   Bootup Num-Lock            [On]              |  decrease the time needed
   PS/2 Mouse                 [Auto Detect]     |  to boot the system.
   Summary screen:            [Enabled]         |
   POST Errors                [Enabled]         |
   SETUP prompt               [Enabled]         |
   Interrupt 19 Capture       [Enabled]         |
 ---------------------------------------------------------------------------
  F1   Help    ↑↓  Select Item    -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
  ESC  Exit    →←  Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

Quick Boot [Enabled]

本項目可讓您決定是否要略過主機板的自我測試功能（POST），開啟本項目將可加速開機的時間。當設定為 [Disabled] 時，BIOS 程式會執行所有的自我測試功能。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Full Logo Display [Enabled]

若您要使用個人化開機畫面，請將本項目設定為啟用 [Enable]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

如果您欲使用華碩 MyLogo2™ 功能，請務必將 Full Logo Display 項目設定為 [Enabled]。

Bootup Nmu-Lock [On]

本項目用來設定在開機時 NumLock 鍵是否自動啟動。設定值有：[Off] [On]。

PS/2 Mouse [Auto Detect]

本項目提供您啟用或關閉支援 PS/2 滑鼠。設定值有：[Disabled] [Enabled] [Auto Detect]。

Summary screen [Enabled]

當本項目設為 [Enabled]，則系統設定會在 POST 過程時顯示。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

POST Errors [Enabled]

當您將本項目設為 [Enabled]，系統在開機過程出現錯誤訊息時，將會等待您按下 [F1] 鍵確認才會繼續進行開機程序。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

SETUP prompt [Enabled]

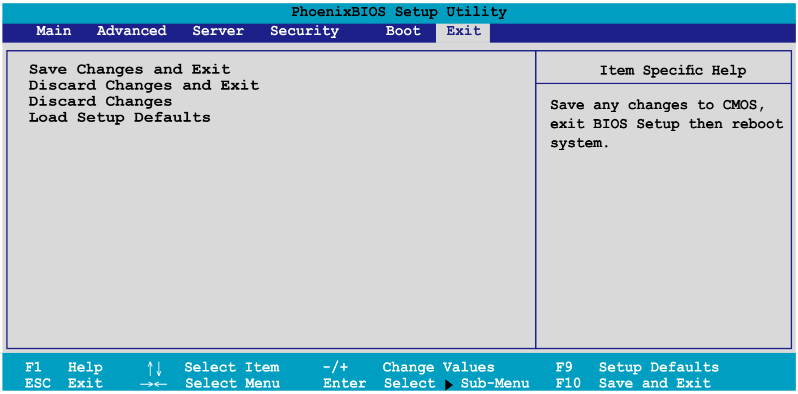
當本項目設定為 [Enabled]，系統會在 POST 過程中顯示「Press DEL to run Setup」（請按 DEL 鍵以進入設定功能）。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

Interrupt 19 Capture [Disabled]

當您使用某些 PCI 介面卡有內建韌體程式（例如：SCSI 介面卡），如果有需要透過 Interrupt 19 啟動，則請將本項目設為 [Enabled]。設定值有：[Disabled] [Enabled]。

5.8 離開 BIOS 程式（Exit menu）

本選單可讓您讀取 BIOS 程式出廠預設值與離開 BIOS 程式。



Save Changes and Exit

當您完成 BIOS 設定，請按 <Enter>，或按下 <F10> 鍵，來在離開 BIOS 程式前，儲存您的變更至 CMOS 記憶體內。

當顯示確認視窗畫面時：

- 選擇 [Yes]，然後按 <Enter> 鍵儲存並離開。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

Discard Changes and Exit

若您想放棄所有設定，並離開 BIOS 設定程式，請將高亮度選項移到此處，按下 ＜Enter＞ 鍵。

即出現詢問對話窗：

- 選擇 [Yes]，然後按 <Enter> 鍵放棄您的變更與離開 BIOS 設定程式。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

Discard Changes

若您想放棄所有設定，將所有設定值回復原先 BIOS 設定值，請選擇本項目並按下 ＜Enter＞ 鍵

即出現詢問視窗：

- 選擇 [Yes]，將放棄所有設定值，並改回儲存先前的設定值，並繼續 BIOS 程式設定。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

Load Setup Defaults

若您想放棄所有設定，將所有設定值改為出廠預設值，您可以在任何一個選單按下 ＜Enter＞，或是按下 ＜F9＞ 鍵。

即出現詢問視窗：

- 選擇 [Yes]，然後按 <Enter> 鍵，將所有設定值改為出廠預設值，並繼續 BIOS 程式設定。
- 選擇 [No]，然後按 <Enter> 鍵，或按 <Esc> 鍵，來取消指令與回到 Exit 選單畫面中。

第六章

磁碟陣列設定

6

在本章節中，我們將介紹伺服器內所支援的磁碟陣列的設定與說明。

6.1 RAID 功能設定

本主機板所內建的 LSI Logic Embedded SATA RAID Utility 與 Intel® Matrix Storage Manager 晶片陣列控制器，可讓您使用 Serial ATA 介面硬碟來規劃建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 或軟體 RAID 5（僅支援 Intel® Matrix Storage Manager 下的設定）磁碟陣列。

本章節的 RAID 設定為針對 TS500-E4/PA4 機型使用，若為 TS500-E4/PX4 機型，請參考 SAS/RAID 控制卡使用手冊中的設定說明。

6.1.1 RAID 功能說明

RAID 0 的主要功能為「Data striping」，即區塊延展。其運作模式是將磁碟陣列系統下所有硬碟組成一個虛擬的大硬碟，而資料存取方式是平均分散至多顆硬碟，是以並行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟，如此可增加存取的速度，若以二顆硬碟所建構的 RAID 0 磁碟陣列為例，傳輸速度約為陣列中轉速最慢的硬碟的二倍速度。整體而言，RAID 0 模式的磁碟陣列可增加資料傳輸的效能與速率。

RAID 1 的主要功能為「Data Mirroring」，即資料映射。其運作模式是將磁碟陣列系統所使用的硬碟，建立為一組映射對應（Mirrored Pair），並以平行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟。而寫入至各個硬碟的資料是完全一樣的，在讀取資料時，則可由本組內所有硬碟同時讀出。而 RAID 1 模式的磁碟陣列，最主的要就是其容錯的功能（fault tolerance），它能在磁碟陣列中任何一顆硬碟發生故障的情況時，其它硬碟仍可以繼續動作，保持系統不中斷運行。即使陣列中某一顆硬碟損毀時，所有的資料仍會完整地保留在磁碟陣列的其它硬碟中。

RAID 5 的主要功能為將資料與驗證資訊加以延展，分別記錄到三部或以上的硬碟機中。而 RAID 5 陣列設定的優點，包括有取得更理想的硬碟效能、具備容錯能力，與更大的儲存容量。RAID 5 陣列模式最適合的使用範疇，可用於交叉處理作業、資料庫應用、企業資源的規劃，與商業系統的應用。這類型陣列模式，最少需三部硬碟機方可進行設定。

RAID 0+1 的組成原則，即是把兩個或兩個以上的 RAID 1 陣列，再組成 RAID 0 區塊延展的一種陣列設定方式。這種陣列模式，如同 RAID 1 一般具有容錯能力，此外由於將數個 RAID 1 陣列模式再進行 RAID 0 的區塊延展作業，因此也擁有高輸入/輸出率的特色。在某些狀況下，這種陣列設定方式，可以承受同一時間內多部硬碟機失效損壞的情形。關於 RAID 10 陣列模式，您的系統最少需安裝有四部硬碟機方可進行設定。

若您欲安裝作業系統並同時啟支援 RAID 磁碟陣列功能，請先將公用程式光碟內的 RAID 驅動檔案複製至磁碟片中，如此才能於安裝作業系統時一並驅動磁碟陣列功能。請參閱第 7 章的相關介紹。

6.1.2 硬碟安裝

本系統支援熱插拔 Serial ATA 硬碟機來進行磁碟陣列設定，而為了得到最佳化的效能表現，當您要建立 RAID 磁碟陣列時，請儘可能安裝相同型號與容量的硬碟機。

6.1.3 設定 RAID BIOS 選項

當您安裝完硬碟機之後，在您設定 RAID 陣列前，請先確定您在 BIOS 中以設定必需的 RAID 選項。請依照以下的方式設定 BIOS 中的 RAID 選項：

1. 啟動系統，當在系統自我檢測步驟時，按下 <Del> 鍵來進入 BIOS 設定程式。
2. 進入 Main Menu，選擇 IDE Configuration 中的 S-ATA Configuration，然後按下 <Enter > 鍵繼續。
3. 將 SATA Controller Mode Option 選項設定為 [Enabled]，然後按下 <Enter> 鍵繼續。
4. 設定 SATA RAID Enable 項目為 [Enabled]。
5. 儲存您的設定，就可以離開 BIOS 設定程式。

如何在 BIOS 中針對選單進行瀏覽與輸入，請參考第 5 章 BIOS 程式設定來了解相關的細節。

6.1.4 RAID 設定程式

您可以透過調整主機板上的 RAID_SEL1 上的跳線帽組合，來決定您要使用哪一個 RAID 控制器進行建立磁碟陣列設定。請參考 4.2 一節關於 RAID_SEL1 跳線帽的調整細節。

若使用 LSI Logic Embedded SATA RAID Setup Utility ，可提供在 Windows 2000/2003 Server/XP 或 Red Hat Enterprise 作業系統下建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 功能。

若使用 Intel Matrix Storage Manager，可提供在 Windows 2000/2003 Server/XP 作業系統下建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 或軟體 RAID 5 的功能。請參考以下的說明來了解 RAID 的相關設定。

6.2 LSI Logic Embedded SATA RAID 設定

LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列設定程式可以提供您建立 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 設定，經由主機板上的所內建的 ICH7R 南橋晶片所連接的 SATA 硬碟機來建立。

請依照以下的步驟來開啟 LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列程式：

1. 在安裝好 SATA 硬碟機之後，開啟系統。
2. 當在自我測試進行時，LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列設定程式會自動偵測所安裝的 SATA 硬碟機與顯示現存的 RAID 設定。請按下 <Ctrl> + <M> 鍵來進入此程式。

當 SATA 設定模式已經開啟為 RAID 模式時，LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列程式會自動偵測設定 RAID 1。

3. 進入程式的主視窗，使用鍵盤上的方向鍵來選擇 Management Menu 底下您所要進行的功能選項，然後按下 <Enter> 鍵。請參考下一頁關於 Management Menu 中的各選項描述。

在畫面的底下則是所選擇的該項目提示說明文字，而這個說明可以讓您了解所要進行操作的說明或進行的指令。這個說明文字與上面所選擇的選項則相類似。

目錄的項目	說明
Configure	本選項提供您以簡易快速的方式或設定新的指令來建立 RAID 0 或 RAID 1 設定。這個選項也可以讓您檢視、新增或刪除 RAID 的設定，或是選擇開機的硬碟裝置。
Initialize	允許您初始已建立 RAID 設定的邏輯磁碟機。
Objects	允許您初始邏輯磁碟機或變更邏輯磁碟的參數。
Rebuild	允許您重建失效的磁碟機
Check Consistency	提供您檢查已建立 RAID 設定的邏輯磁碟機的資料一致性。

6.2.1 建立 RAID 0 或 RAID 1 設定

LSI Logic Embedded SATA 磁碟陣列設定程式提供您透過兩個方式「Easy」與「New」設定，來建立一個 RAID 0 或 RAID 1 的使用環境。

在 Easy Configuration 模式下，邏輯磁碟參數會採自動方式來設定，此並包含容量與磁碟的大小（僅提供 RAID 1 設定使用）。

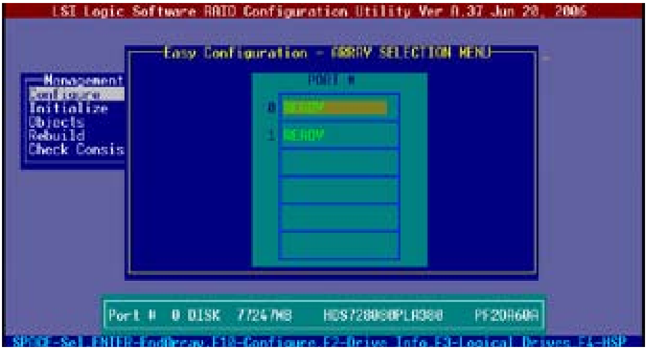
在 New Configuration 模式下，您可以採用手動的方式，來調整邏輯磁碟參數、容量，以及磁碟的大小（僅提供 RAID 1 設定使用）。

使用 Easy Configuration 設定

請依照以下的步驟，使用 Easy Configuration （簡易設定）模式來進行 RAID 功能的設定：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵移動來選擇 Easy Configuration 項目，然後按下 <Enter> 鍵繼續。

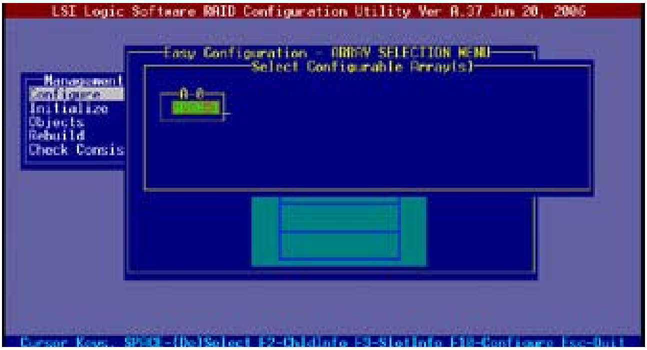
3. 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟指示會從 READY 變更成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。



當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

4. 選擇所有必須加入此 RAID 設定的硬碟裝置，然後按 <Enter> 鍵，則 所有可設定的陣列會顯示在畫面中。

5. 按 <F10> 鍵，選擇可設定的陣列，然後按下 <空白> 鍵。

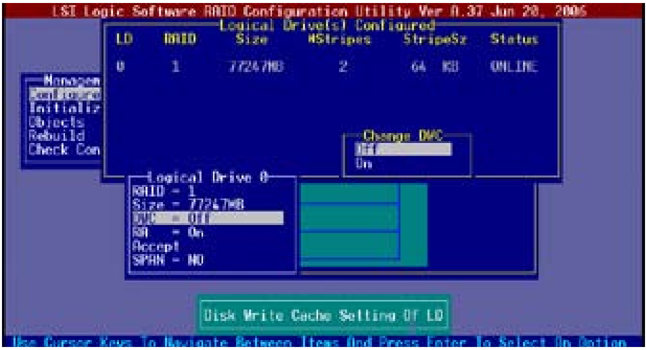


再按 <F10> 鍵，這時會看到欲建立磁碟陣列的相關訊息，且包含讓您可以進行變更的邏輯磁碟機的畫面。

6. 選擇在 Logic Drive 底下的 RAID 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
7. 接著選擇在畫面中的 RAID 層級，然後按下 <Enter> 鍵。

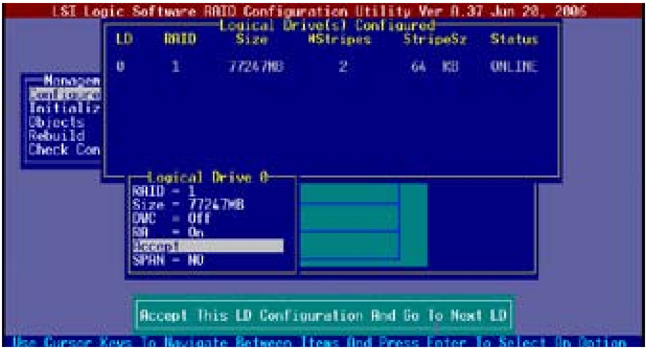
您必須使用兩顆相同容量規格的硬碟機，才能進行建立 RAID 1 設定。

8. 當您要建立一個 RAID 1 設定時，請在 Logical Drive 畫面中，選擇 DWC（Disk Write Cache）項目，然後按下 <Enter> 鍵。
   若您要建立 RAID 0 設定，請看步驟 10。
9. 將 DWC（Disk Write Cache）項目選擇為 On，然後按下 <Enter> 鍵。



啟用 DWC 可以獲得更高的效能表現，但是也會有資料流失的風險。

10. 當完成所選擇的邏輯磁碟裝置的設定時，請選擇畫面中的 Accept，然後按下 <Enter> 鍵。



11. 當完成設定所選擇的邏輯磁碟機設定時，選擇畫面中的 Accept，然後按下 <Enter> 鍵。
12. 請依照步驟 5～10 來設定相關的硬碟裝置。
13. 當完成後，請儲存設定，然後按下 <Esc> 鍵回到主畫面（Management Menu）。

使用 New Configuration 設定

當一個 RAID 設定已經存在了，使用 New Configuration 指令來清除存在的 RAID 設定資料。若您不要刪除已存在的 RAID 設定，使用 View/Add Configuration 選項來檢視或建立其他的 RAID 設定。

請依照以下的步驟，使用 New Configuration （新增設定）模式來建立一個 RAID 設定：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵來選擇 New Configuration 項目，然後按下 <Enter> 鍵繼續。

3. 請按照前面的步驟 3 ～ 7 來設定。
4. 在 Logic Drive（邏輯磁碟）畫面中，選擇 Size，然後按下 <Enter> 鍵。
5. 輸入您要建立的邏輯磁碟容量大小，然後按下 <Enter> 鍵。

6. 接著請再按照前面的步驟 8 ～ 13 來進行 RAID 設定。

6.2.2 建立一個 RAID 10 設定

您可以使用四個相同規格的硬碟，來建立 RAID 10 設定。

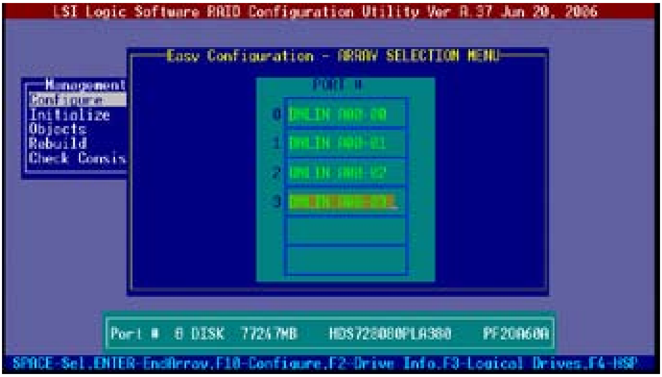
請依照以下的步驟，使用 Easy Configuration 選單，來建立一個 RAID 10 設定：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵來選擇 Easy Configuration 項目，然後按 <Enter> 鍵繼續。

3. 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟狀態會從 READY 變更成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。

當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

4. 選擇所有要加入 RAID 10 陣列設定的硬碟，然後按 <Enter> 鍵，則所有可設定的陣列會顯示在畫面中。



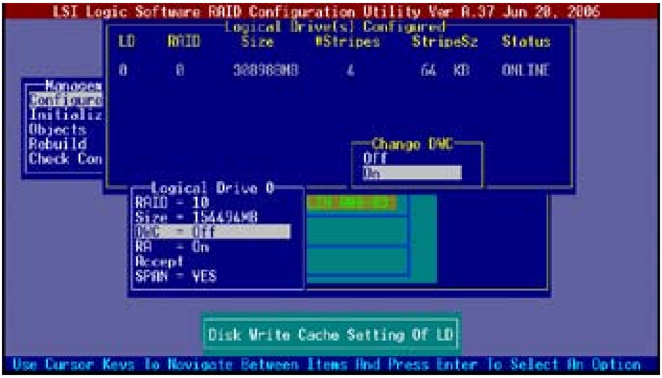
5. 按 <F10> 鍵，選擇可設定的陣列，然後按下 <空白> 鍵。

再次按下 <F10> 鍵，這時會看到欲建立磁碟陣列的相關訊息，且包含讓您可以進行變更的邏輯磁碟機的畫面。

6. 選擇 Logical Drive 中的 RAID 項目，然後按下 <Enter> 鍵。
7. 在此畫面中選擇 RAID 10，然後按下 <Enter> 鍵。

請注意：RAID 10 模式需要至少四個完全相同型號與大小的硬碟。

8. 接著請在 Logical Drive 畫面中，選擇 DWC （Disk Write Cache）項目，然後按下 <Enter> 鍵。
9. 將 DWC（Disk Write Cache）項目選擇為 On，然後按下 <Enter> 鍵。



啟用 DWC 可以獲得更高的效能表現，但是也會有資料流失的風險。

10. 當完成所選擇的邏輯磁碟裝置的設定時，請選擇畫面中的 Accept，然後按下 <Enter> 鍵。

11. 當完成後，請儲存設定，然後按下 <Esc> 鍵回到主畫面。

6.2.3 增加或檢視一個 RAID 設定

您可以使用 View/Add Configuration 功能來增加一個新的 RAID 或者是檢視一個現存的 RAID 設定。

新增一個 RAID 設定

請依照以下的步驟，來增加一個 RAID 設定：

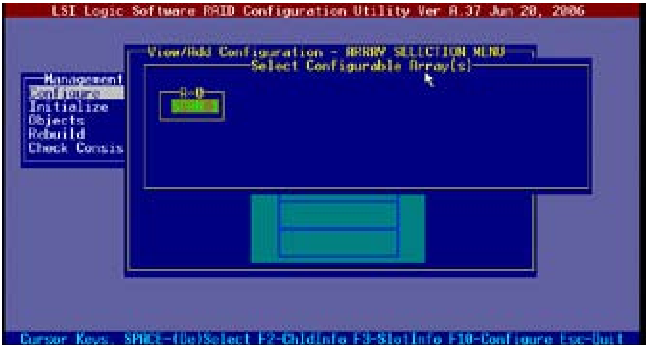
1. 進入主設定畫面後，選擇 Configure 選項，然後按下 <Enter> 鍵。
2. 使用方向鍵選擇 View/Add Configuration 項目，然後按 <Enter> 鍵繼續。

3. 在 ARRAY SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機有多少部。選擇您要進行設定 RAID 的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。當選擇時，硬碟狀態會從 READY 變更成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何數字，且 Y 表示硬碟裝置的數字代號。

當您選擇該設定項目時，底下則會出現相關的提示說明。

4. 選擇所有必須的磁碟陣列設定，然後按 <Enter> 鍵，則所有可設定的陣列會顯示在畫面中。

5. 按 <F10> 鍵，選擇可設定的陣列，然後按下 <空白> 鍵。



6. 再按下 <F10> 鍵後，這時會看到欲建立磁碟陣列的相關訊息，且包含讓您可以進行變更的邏輯磁碟機的畫面。
7. 從選單中選擇 RAID level（陣列 ），然後按 <Enter> 鍵。

8. 接著，請依照 6.2.1 節“使用 Easy Configuration 設定“中的步驟 8 至 12 進行。
9. 當完成後，請儲存設定，然後按 <Enter> 鍵回到（Management Menu）。

9. 然後，請依照請依照 6.2.1 節“使用 Easy Configuration 設定“中的步驟 8 至 13 進行建立增加一個新的 RAID 設定。

6.2.4 將邏輯磁碟初始化

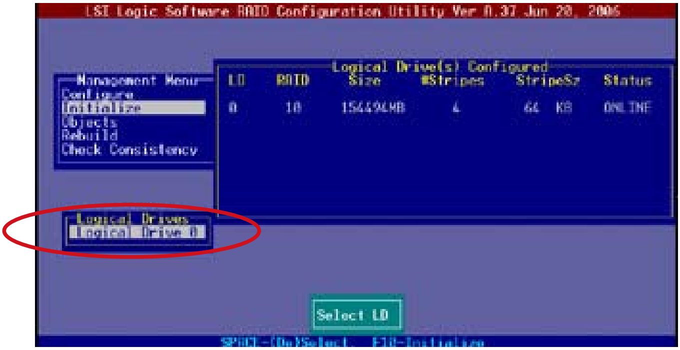
當您完成建立 RAID 設定時，您必須將邏輯磁碟做初始化。您可以透過主畫面中的 Initialize 或 Objects 選項，來進行邏輯磁碟初始化的動作。

使用 Initialize 指令設定

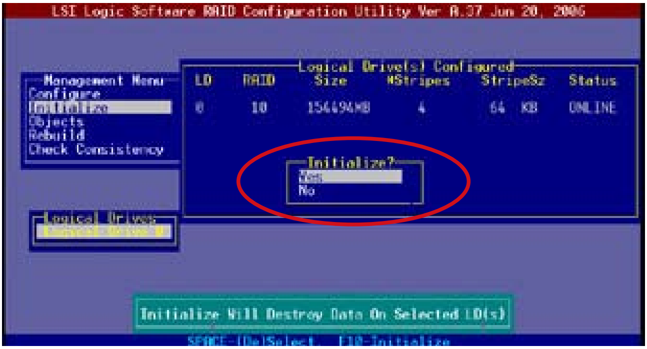
請依照以下的步驟，來使用 Initialize（初始化）功能：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Initialize 選項，然後按下 <Enter> 鍵。

2. 畫面中會顯示可以進行初始動作的 RAID 設定，以及提示您選擇邏輯磁碟來進行初始化。使用方向鍵來選擇在 Logical Drive 中的邏輯磁碟裝置，然後按下 <Enter> 鍵。



3. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵來從 Initialize 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。



初始化硬碟裝置的動作，將會清除所有硬碟內的資料。

4. 當前面的動作確認後，這時會看到進行中的進度百分比，若您要放棄進行，請按下 <Esc> 鍵取消。

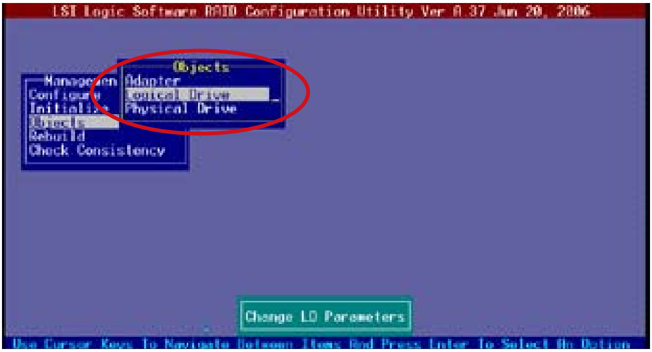
5. 當初始化的動作完成後，請按下 <Esc> 鍵。

使用 Objects 指令設定

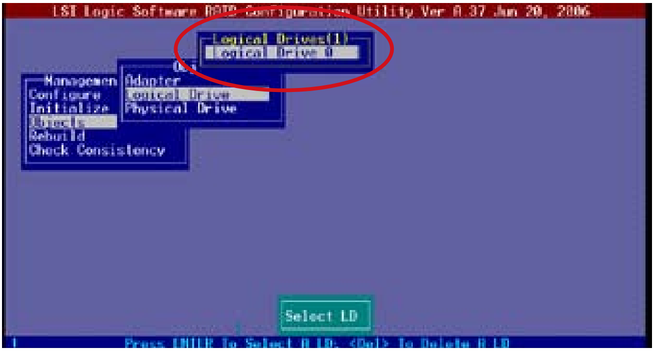
請依照以下的步驟，來使用 Objects 功能：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Objects 選項，然後按下 <Enter> 鍵。

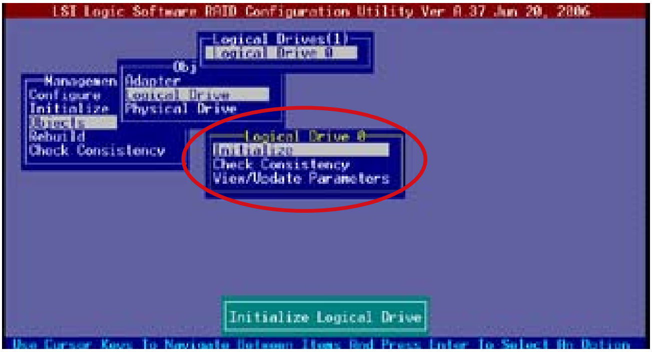
2. 選擇 Objects 選項中的 Logical Drive，然後按下 <Enter> 鍵。



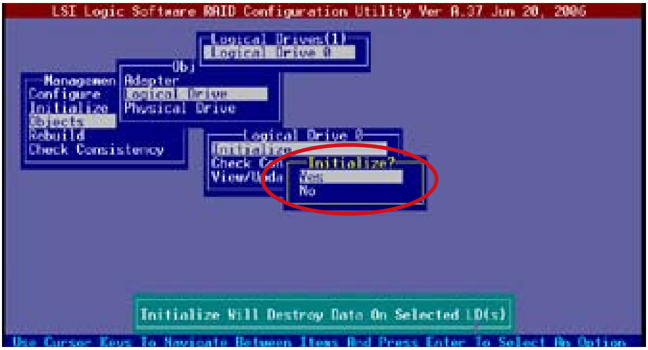
3. 在 Logical Drive 的子選單中，選擇要進行初始化的邏輯磁碟裝置，然後按下 <Enter> 鍵。



4. 從跳出來的子選單中選擇 Initialize 選項，然後按下 <Enter> 鍵開始進行硬碟初始化。



5. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵來從 Initialize 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。



6. 當前面的度作確認後，這時會看到進行中進度百分比，若您要放棄進行，請按下 <Esc> 鍵取消。

7. 當初始化的動作完成後，請按下 <Esc> 鍵。

6.2.5 重新建立損壞的硬碟

您可以採用手動的方式重新建立損壞的硬碟裝置，透過使用主畫面中的 Rebuild 指令來達成。

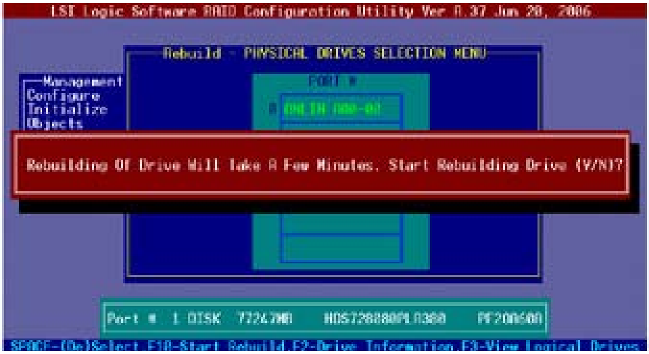
請依照以下的步驟，來重新建立損壞的硬碟：

1. 進入主設定畫面後，選擇 Rebuild 選項，然後按下 <Enter> 鍵。

2. 在 PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU 畫面中，顯示目前連接且可用的 SATA 硬碟機數量。選擇您所要進行重新建立的硬碟機，然後按下 <空白> 鍵。

3. 當選擇欲重新建立的硬碟之後並按下 <F10> 鍵，所選擇的硬碟裝置則會顯示 RBLD 的指示。

4. 當出現對話框時，請按下 <Y> 來重新建立硬碟裝置。



6.2.6 檢查硬碟資料的一致性

您可以檢查與核對所選擇硬碟裝置裡的資料一致性的正確性。這個工具程式自動偵測與或採自動偵測與正確的資料任何差異，選擇 Objects > Adapter 選項來進行。

Check Consistency（一致性檢查）指令可用在包含 RAID 1 設定下的邏輯磁碟機。

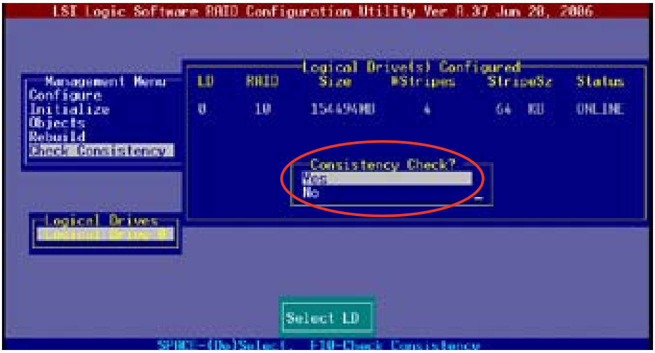
使用 Check Consistency 指令設定

請依照以下步驟，使用 Check Consistency 指令檢查資料的一致性：

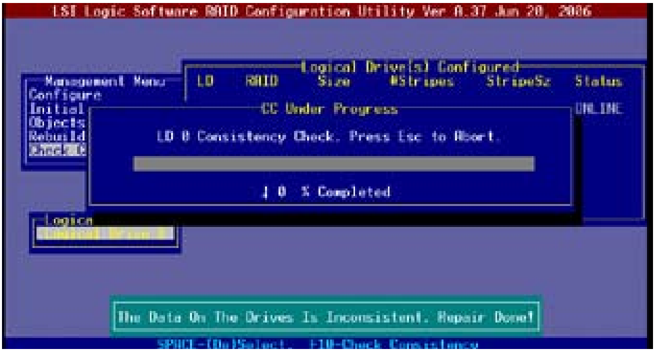
1. 進入主畫面選擇 Check Consistency 選項，然後按下 <Enter> 鍵。

2. 畫面中會顯示可以進行初始動作的 RAID 設定，以及提示您選擇邏輯磁碟來進行檢查。使用方向鍵來選擇在 Logical Drive 中的邏輯磁碟裝置，然後按下 <Enter> 鍵。

3. 當出現提示時，按下 <空白> 鍵來從 Consistency Check 的對話框中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。您也可以透過按下 <F10> 鍵來初始化硬碟裝置，而不需要再做任何確認動作。



這時會出現進行中的完成百分比畫面。



4. 當正在進行檢查硬碟資料一致性時，按下 <Esc> 鍵則會顯示以下的功能選項。
   - Stop　停止檢查的動作。程式會儲存硬碟所檢查的百分比。當您重新進行檢查時，就會從儲存的百分比處繼續進行檢查的動作。
   - Continue　繼續檢查硬碟資料。
   - Abort　放棄檢查一致性的動作。當您重新進行檢查時，就會從 0% 開始重新檢查。

5. 當完成檢查硬碟資料一致性時，按任何一鍵繼續。

使用 Objets 指令

請依照以下的步驟，使用 Objets 指令檢查資料的一致性：

1. 進入主畫面（Management Menu），選擇 Objets 中的 Logical Drive 選項。
2. 使用方向鍵來選擇您所要檢查的邏輯磁碟機，然後按 <Enter> 鍵。
3. 從子選單中，選擇 Check Consistency，然後按下 <Enter> 鍵。
4. 當出現對話框時，按下 <Y> 來開始進行檢查硬碟。
5. 當完成檢查動作時，按下任一鍵繼續。

6.2.7 刪除一個 RAID 設定

您可以依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入主畫面，選擇 Configure > Clear Configuration ，然後按 <Enter> 鍵。

2. 當出現對談框時，按下 <空白> 鍵後從 Clear Configuration? 中選擇 Yes，然後按下 <Enter> 鍵。

工具程式會清除現存的陣列。

3. 按下任一鍵繼續。

6.2.8 從 RAID 設定中選擇開機磁碟

在您要設定選擇開機磁碟前，您必須已經建立好一個新的 RAID 設定。請參考 6.2.1 一節 "使用 New Configuration "設定的說明。

您可以依照以下的步驟，來刪除一個 RAID 設定：

1. 進入主畫面後，選擇 Configure > Select Boot Drive ，然後按 <Enter> 鍵。

2. 當出現對談框時，按下 <空白> 鍵後從 Bootable Logical Drives 中選擇要指定的開機磁碟機，然後按下 <Enter> 鍵。

3. 完成指定的開機磁碟機後，按下任一鍵繼續。

6.2.9 開啟 WriteCache

您可以開啟 RAID 控制功能的 WriteCache 選項，來增加資料傳輸時的效能。

當您開啟 WriteCache 功能時，您可能會在當一個電源間歇發生在硬碟間傳輸或交換過程時，遺失檔案。

您可以依照以下的步驟，來啟用 WriteCache 功能：

1. 進入主畫面後，選擇 Objects > Adapter ，然後按下 <Enter> 鍵顯示改寫的特性。
2. 選擇 WriteCache，然後按下 <Enter> 鍵來選擇 On（啟用）。

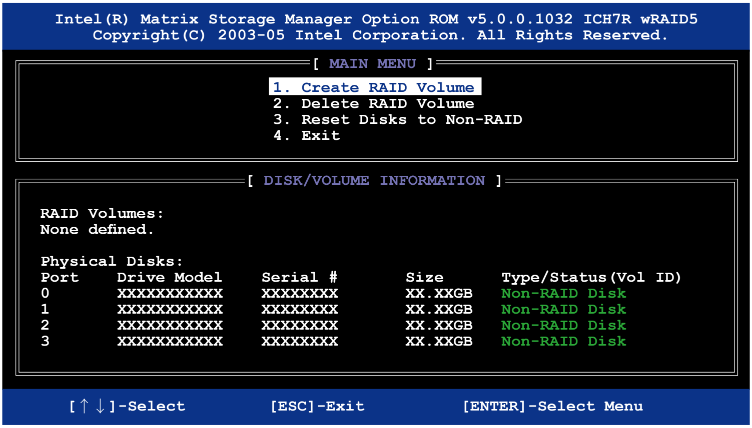
3. 當完成選擇後，按下任一鍵繼續。

6.3 進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式

Intel Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式經由南橋晶片的支援，可讓您使用連接到主機板上 Serial ATA 連接埠上的 Serial ATA 硬碟機建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 與 RAID 5 的陣列設定。

請依照下列步驟，來進入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 公用程式：

1. 安裝好所有的 Serial ATA 硬碟機。
2. 啟動您的電腦。
3. 當系統執行開機自我檢測程序（POST）時，按下 ＜Ctrl+I＞ 按鍵來進入公用程式主選單。



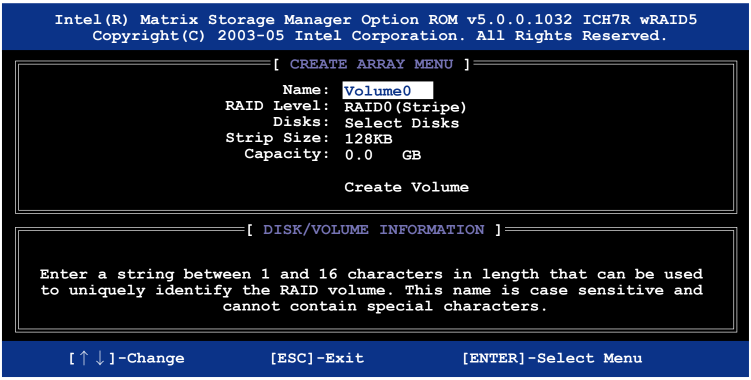
在畫面下方的（navigation key）導覽鍵可讓您移動光棒到不同的選項，並選擇選單中的選項。

本節中的 RAID BIOS 設定畫面僅供參考之用，故所顯示的畫面與實際設定畫面稍有不同。

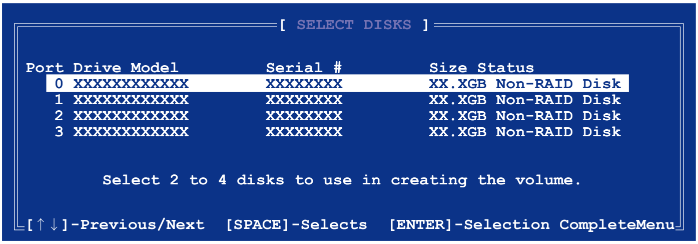
6.3.1 建立 RAID 0 磁區（Stripe）

請依照下列步驟建立 RAID 0 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



2. 為您的 RAID 0 磁區鍵入一個名稱，然後按下 ＜Enter＞ 鍵。
3. 選擇您想要的 RAID 層級（RAID Level! ），使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 0（Stripe），然後按下 ＜Enter＞ 鍵。
4. 選擇您所要加入 RAID 設定的硬碟，選定後按下＜Enter＞ 鍵，如下圖所示的畫面（SELECT DISKS）便會顯示硬碟訊息。



5. 請使用向上、向下方向鍵來選擇硬碟裝置，確認後請按下＜空白＞ 按鍵來進行選擇。接著被選定的硬碟裝置旁便會出現一個小三角形圖示。當所以要進行陣列設定的硬碟裝置選擇完畢後，請按下＜Enter＞ 鍵。

6. 如果您選擇 RAID 0（資料分割），使用向上、向下方向鍵來選擇 RAID 0 磁碟陣列要分割的容量，然後按下 ＜Enter＞ 按鍵。分割的數值可由 4KB 遞增至 128KB，資料分割的數值應該以硬碟使用的目的來決定。下列為建議選項，預設值為 128KB。本項目建議依照以下的使用需求進行正確的設定。
   - 16KB　　硬碟使用需求較低
   - 64KB　　一般需求使用者
   - 128KB　　注重硬碟效能的使用者

所使用的是伺服器系統，建議選擇較低的陣列區塊大小；若是用於處理音樂、影像剪輯的多媒體電腦系統，則建議選擇較高的陣列區塊大小。

7. 選擇 Capacity 項目，輸入您所要的陣列容量，接著按下＜Enter＞ 鍵。本項目預設值是採用最高可容許的磁碟容量。
8. 在 Create Volume 的提示對話框中，再按下 ＜Enter＞ 鍵來建立磁碟陣列，接著便會出現如下圖的視窗畫面。

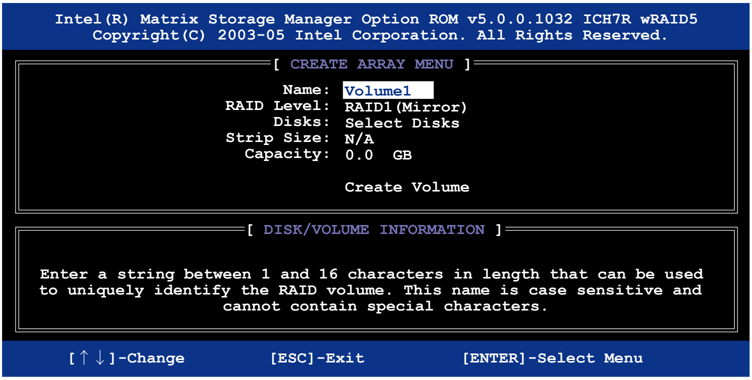
```
WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.

Are you sure you want to create this volume? (Y/N):
```

9. 按下按鍵 ＜Y＞ 來建立陣列並回到主選單，或是按下 ＜N＞來回到建立陣列（Create Array）選單。

6.3.2 建立 RAID 1 磁區（Mirror）

請依照下列步驟建立 RAID 1 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。

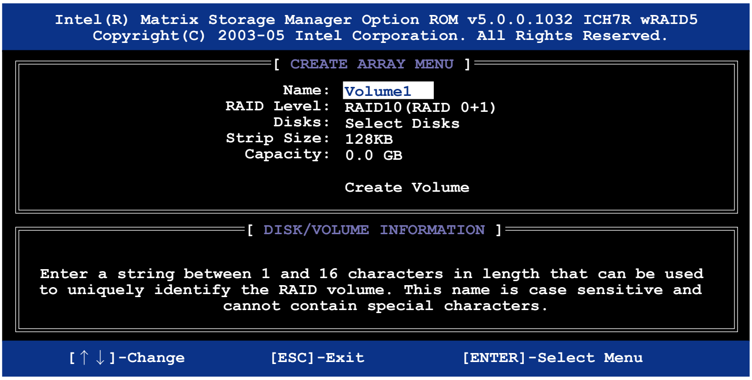


2. 為您的 RAID 1 磁區鍵入一個特殊的名稱，然後按下＜Enter＞鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級（RAID Level），請選擇 RAID 1（Mirror）後按下 ＜Enter＞ 鍵。
4. 接著，請依照上一節的步驟 4～5 與 7～9 來進行 RAID 1 的設定。

6.3.3 建立 RAID 10 磁區（Stripe+Mirror）

請依照下列步驟建立 RAID 10 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。

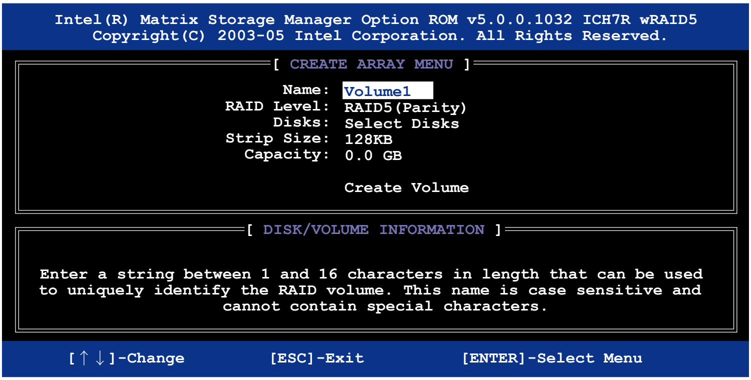


2. 為您的 RAID 10 磁區鍵入一個特殊的名稱，然後按下＜Enter＞鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級（RAID Level），請選擇 RAID 10（RAID 0+1）後按下 ＜Enter＞ 鍵。
4. 接著，請依照 6.3.1 節的步驟 4～9 來進行 RAID 10 的設定。

6.3.4 建立 RAID 5 磁區（Parity）

請依照下列步驟建立 RAID 5 磁區。

1. 選擇 1. Create RAID Volume 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。



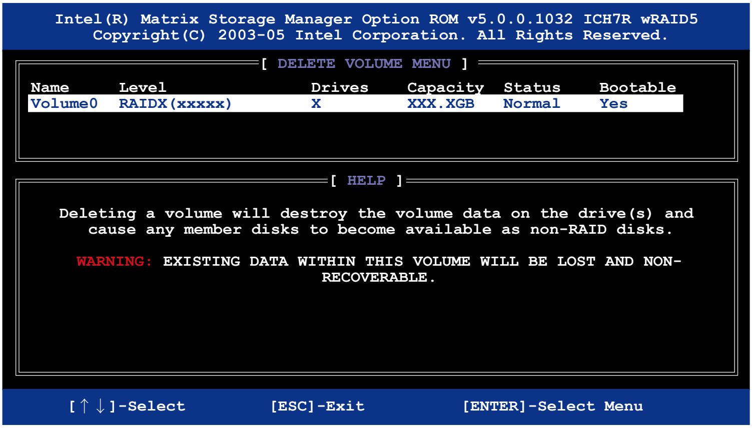
2. 為您的 RAID 10 磁區鍵入一個特殊的名稱，然後按下＜Enter＞鍵。
3. 使用向上、向下方向鍵來選擇您想要的 RAID 層級（RAID Level），請選擇 RAID 5（Parity）後按下 ＜Enter＞ 鍵。
4. 接著，請依照 6.3.1 節的步驟 4～ 9 來進行 RAID 5 的設定。

6.3.5 刪除 RAID 磁區

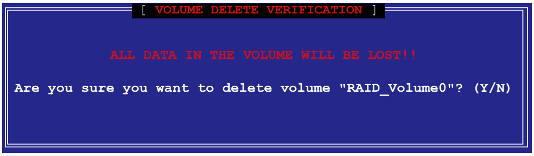
在操作此功能時請務必非常小心，所有在硬碟中的資料將被一併刪除。

請依照下列步驟來刪除 RAID 磁區：

1. 選擇 2. Delete RAID Volume 選項，並按下 <Enter> 鍵來進入下個一設定畫面。



2. 使用向上、向下方向鍵來選擇您所要刪除的陣列，接著按下 <Del> 鍵來刪除 RAID 磁區。在按下確認後，如下圖所示的確認畫面便會出現。



3. 按下 <Y> 鍵加以確認並回到公用程式主選單，或按下 <N> 鍵來回到刪除陣列選單。

6.3.6 重新設定硬碟為非陣列硬碟

請注意！當您將 RAID 陣列硬碟設定為無 RAID 陣列狀態時，所有磁碟陣列中的資料與陣列本身的結構資料都將被移除。

請依照下列步驟重新設定 RAID 硬碟。

1. 選擇選項 3. Reset Disks to Non-RAID 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵以顯示以下的畫面。

```
                         [ RESET RAID DATA ]

        Resetting RAID data will remove internal RAID structures
       from the selected RAID disks. By removing these structures,
              the drive will revert back to a non-RAID disk.

WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.

Port Drive Model              Serial #         Size      Status

   1 XXXXXXXXXXXX             XXXXXXXX         XX.XGB    Member Disk

                   Select the disks that should be reset.

  [↑↓]-Previous/Next   [SPACE]-Selects   [ENTER]-Selection Complete
```

2. 使用向上、向下方向鍵選擇您所想要重新設定的硬碟機，並按下 ＜Space＞ 鍵加以確認。接著請以同樣方式來選擇其他的陣列硬碟機。
3. 選擇完畢後請按下 ＜Enter＞ 鍵來重新設定陣列硬碟。接著一個確認訊息便會出現。
4. 接著工具程式會顯示一確認訊息，請按下 ＜Y＞ 鍵加以確認，或按下＜N＞ 鍵回到功能設定主選單。
5. 請依照步驟 2～4 來選擇與重新設定其他 RAID 硬碟的設定。

6.3.7 退出 Intel Matrix Storage Manager 公用程式

請依照下列步驟來退出公用程式：

1. 在公用程式主選單中，請選擇 4. Exit 然後按下 ＜Enter＞ 按鍵，會出現如下圖所示的視窗畫面。

```
                     [ CONFIRM EXIT ]

           Are you sure you want to exit? (Y/N):
```

2. 請按下 ＜Y＞ 鍵以退出或按下＜N＞鍵回到功能設定主選單。

6.4 Global Array Manager

您也可以透過在 Windows 作業系統下，使用 Global Array Manager（GAM）應用程式，來建立 RAID 磁區。您可以在主機板的公用程式光碟中找到 GAM 應用程式。

請參考主機板內附的公用程式光碟中的 GAM 使用手冊，以了解更多的細節。

第七章

驅動程式設定

7

在本章節中，我們將介紹伺服器內所支援的相關驅動程式的安裝與設定說明。

7.1 安裝 RAID 驅動程式

當您在系統中建立好 RAID 陣列模式後，現在您就可以開始安裝作業系統至獨立的硬碟裝置或具開機功能的陣列上。這章節將來介紹如何在安裝作業系統的過程中，進行控制 RAID 的驅動程式。

本章節的 RAID 驅動程式為針對 TS500-E4/PA4 機型使用，若為 TS500-E4/PX4 機型，請參考 SAS/RAID 控制卡使用手冊中的說明。

7.1.1 建立一張 RAID 驅動磁碟（使用 PA4 機型時）

您必須使用其他的電腦主機，並搭配系統/主機板所附的公用程式光碟片中的軟，來建立此張 RAID 驅動程式磁片。

當您在進行 Windows 2000/XP 或 Red Hat Enterprise AS3.0 update 7/SuSE 作業系統安裝時，必須使用一張 RAID 驅動程式磁碟片，來指定所使用的陣列模式。您可以在 DOS 模式下，建立 RAID 驅動程式磁碟片（使用公用程式光碟片中的 Makedisk 工具程式進行製作）。

在 DOS 環境下，建立一張含有 RAID 驅動程式的磁碟片：

1. 在光碟機中放入本主機板的驅動程式及公用程式光碟。
2. 重新開啟電腦，然後進入 BIOS 設定畫面。
3. 選擇開機的裝置，將光碟機設定為第一個開機裝置，儲存設定後離開 BIOS 設定畫面。
4. 將電腦重新開機。
5. 當出現從 CDROM 開機的畫面時，請按下任一鍵。

```
Loading FreeDOS FAT KERNEL GO!

Press any key to boot from CDROM...
```

顯示如下的 Makedisk 選單畫面。

當使用 PA4 機型時

```
A) FreeDOS command prompt
B) Create INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 32 bit Driver Disk.
   (Also support AHCI.)
C) Create INTEL 6321 MATRIX STORAGE MANAGER for Windows 64 bit Driver Disk.
   (Also support AHCI.)
D) Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for Win2k Driver Disk
E) Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for WinXP/Win2k3 32 bit Driver Disk
F) Create INTEL 6321 LSI MegaRAID for WinXP/Win2k3 64 bit Driver Disk
G) Create the emergent BIOS Recovery diskette
H) ESB2 ASF firmware update
Please choose A TO H:
```

當使用 PX4 機型時

```
A) FreeDOS command prompt
B) Create the emergent BIOS Recovery diskette
C) Flash Phoenix BIOS for TS500-E4/PX4 system
D) ESB2 ASF Firmware update
E) Write TS500-E4/PX4 FRU
Please choose A TO E:
```

6. 放入一張已經格式化的空白磁碟片至磁碟機中，然後選擇您要建立的 RAID 驅動程式類型的磁碟片。
7. 選定後按下 <Enter>。
8. 依照畫面的指示，來建立驅動程式磁碟片。

若您在 Makedisk 畫面中未找到您要建立的驅動程式類型，如當使用 Red hat Enterprise 作業系統要建立 Intel 6321 LSI MegaRAID 驅動程式磁片時，請進入公用程式光碟選擇 \Drivers\6321\LSI MegaRAID\Liunx\megaswr-drvr-bin.tgz。

7.1.2 安裝 RAID 驅動程式

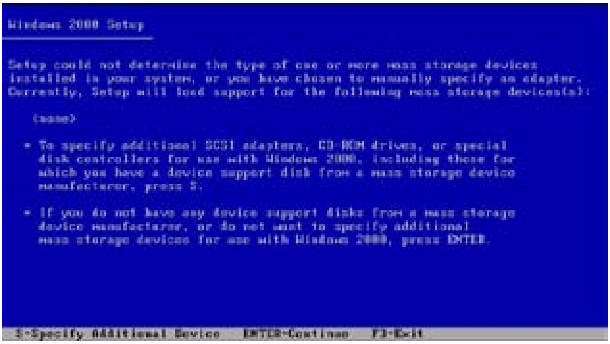
Windows 2000/2003 Server 作業系統

當 Windows 2000/2003 Server 系統安裝時

當 Windows 2000/2003 Server 系統安裝時，請安裝 RAID 驅動程式：

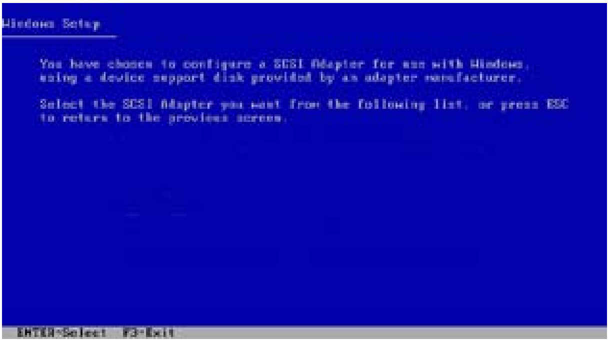
1. 使用 Windows 2000/2003 Server 系統安裝光碟開機，然後就會進入 Windows 2000/2003 Setup 安裝畫面。

2. 當出現"Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver..."的訊息時，請按下 <F6> 鍵。
3. 當出現對話框時，請按下 <S> 鍵來指定一個額外的裝置（Specify Additional Device）。



4. 放入先前製作好的 RAID 驅動程式磁碟片於軟碟機中，然後按 <Enter> 鍵。

5. 從下面的清單中選擇您要安裝的 RAID 控制驅動程式，再按 <Enter> 鍵。



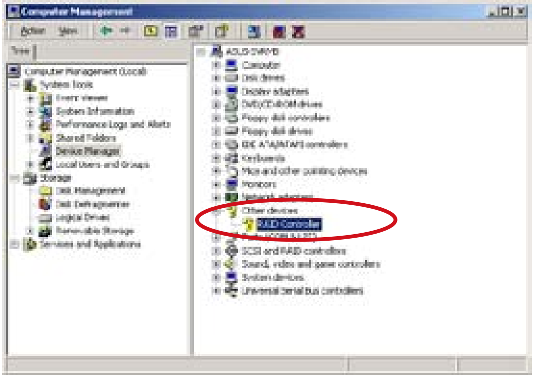
・提供給 Intel 6321ESB LSI Logic Embedded SATA RAID 驅動程式，請選擇 LSI Logic Embedded SATA RAID（DSBV-D）

6. 接著 Windows 2000/2003 安裝程式會開始從 RAID 驅動程式磁片中進行載入 RAID 控制驅動程式，當完成後，請按 <Enter> 鍵繼續其他的安裝。
7. 完成 RAID 驅動程式安裝後，作業系統會繼續進行安裝，請依照畫面的指示來進行。

在 Windows 2000/2003 Server 系統下安裝

在 Windows 2000/2003 Server 系統安裝下安裝 RAID 驅動程式：

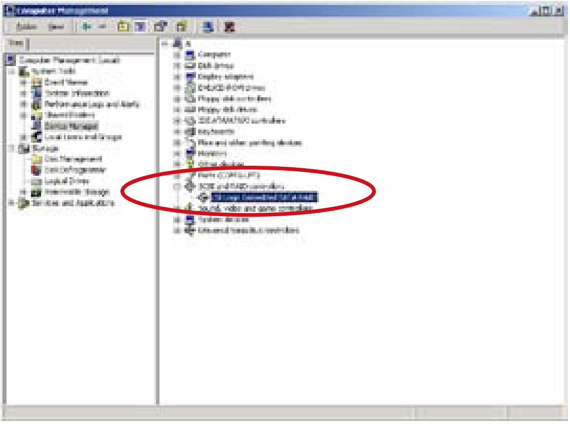
1. 重新開機，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系統。
2. Windows 系統會自動偵測到需要安裝硬體驅動程式（New Hardware Found）的視窗提示，然後請先點選畫面中的 Cancel 鈕。
3. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer（我的電腦）圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties（內容）。
4. 接著請點選 Hardware（硬體）這欄，然後點選 Drvice Manager（裝置管理員）來顯示系統目前連接的相關硬體。



5. 使用滑鼠右鍵點選 RAID Controller 項目，然後選擇 Properties（內容）。
6. 點選 Driver（驅動程式）欄，然後按下 Update Driver 按鈕。
7. 這時會開啟 Upgrade Device Driver Wizard（更新驅動程式精靈）視窗，請按 Next 按鈕。
8. 在軟碟機中放入剛剛您所製作的 RAID 驅動程式磁碟片。
9. 選擇" Search for a suitable driver for my device (recommended)"，然後按下畫面上的 Next 按鈕。
10. 安裝精靈會開始搜尋 RAID 驅動程式，當找到後，請按 Next 按鈕進行安裝驅動程式。
11. 當完成安裝時，請點選 Finish 按鈕來結束。

檢視所安裝的 RAID 驅動程式：

1. 使用滑鼠按右鍵選擇桌面上的 My Computer（我的電腦）圖示，然後從彈出的選單中，選擇 Properties（內容）。
2. 接著請點選 Hardware（硬體）這欄，然後點選 Drvice Manager（裝置管理員）來顯示系統目前連接的相關硬體。
3. 點選在 SCSI and RAID controllers 項目前面的“+”符號，這時應該就可以看到 LSI Adapter,SAS 3000 series, 8-bit with 1068 -StorPort 的項目顯示。



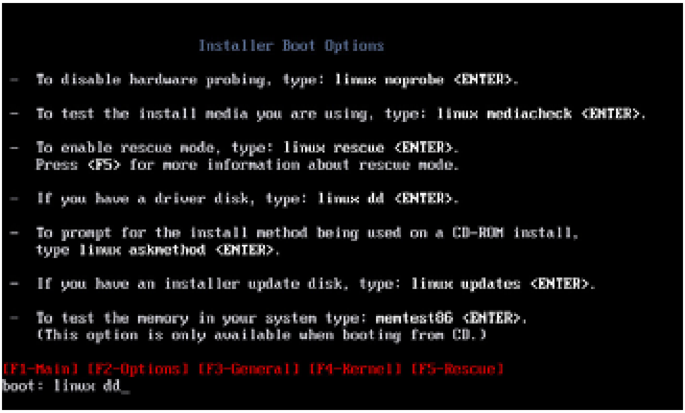
4. 使用滑鼠右鍵點選 RAID controller driver 項目，然後選擇功能表中的 Properties（內容）。
5. 點選 Dirver（驅動程式）這欄，然後選擇 Driver Details 按鈕來查看 RAID 驅動程式的說明。
6. 當完成後，按下 OK（確定）。

在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 下安裝

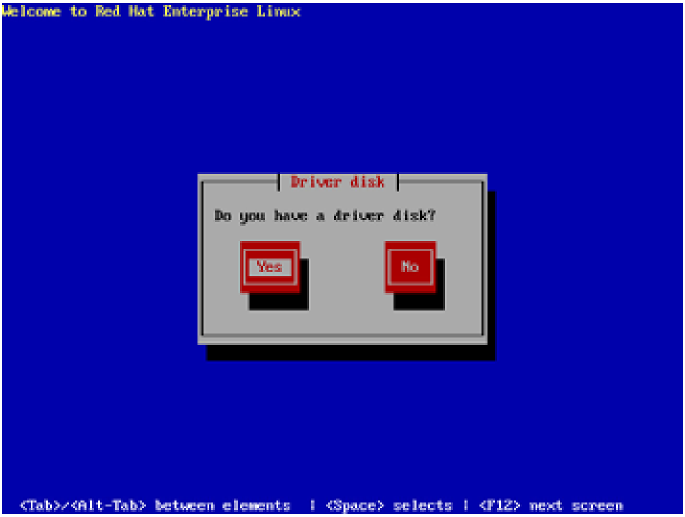
請依照以下的步驟，於 Red Hat Enterprise ver. 3.0 作業系統下安裝 Intel ESB2E LSI Logic Embedded SATA RAID 控制晶片的驅動程式：

1. 使用 Red Hat 作業系統安裝光碟開機。

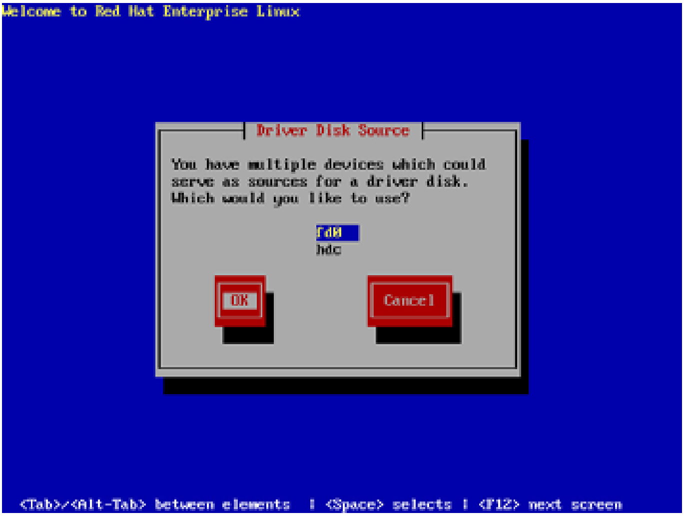
2. 開機時，請輸入 linux dd，然後按下 <Enter> 鍵。



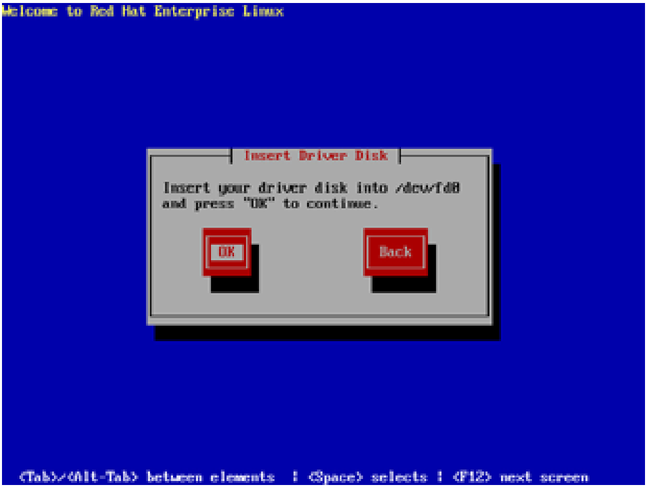
3. 當系統詢問您要透過磁碟片安裝時，請按下 <Teb> 鍵來選擇 Yes ，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



4. 當詢問您來源的驅動程式磁碟片安裝位置時，請按下 <Tab> 鍵來選擇 sda。接著再按 <Tab> 鍵來移至 OK 處，然後按下 <Enter> 鍵。



5. 當出現此對話框時，請在外接式 USB 軟碟機中放入 Red Hat Enterprise ver. 3.0 的 RAID 驅動程式磁碟片，並選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



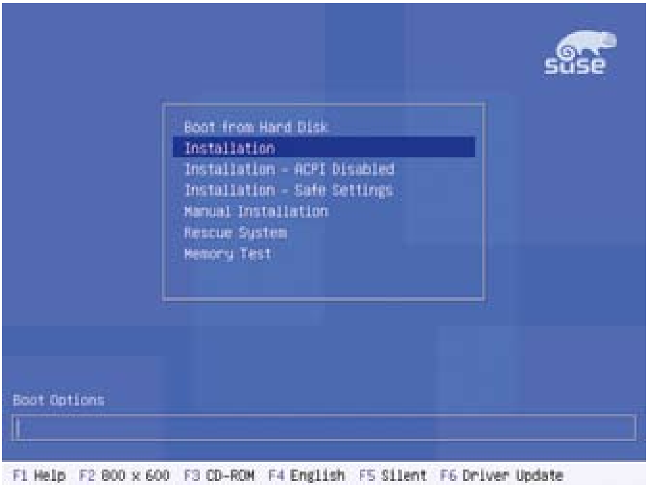
此時會開始安裝 RAID 驅動程式至系統中。

6. 接著請依照系統的提示繼續完成作業系統的安裝。

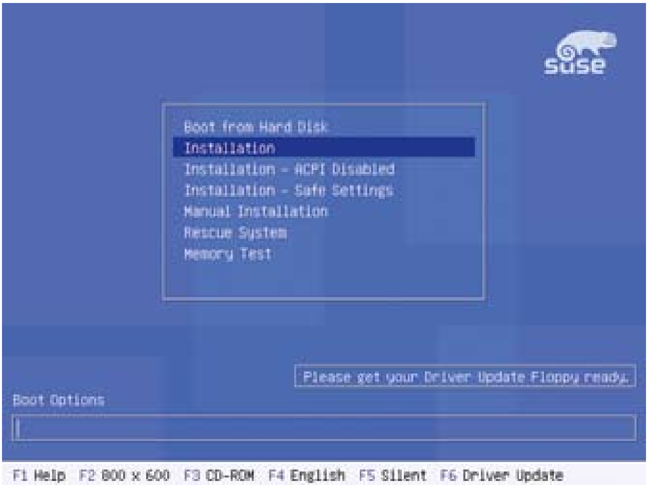
在 SuSE Liunx 系統下安裝

請依照以下的步驟，於 SuSE Linux 作業系統下安裝 RAID 控制晶片的驅動程式：

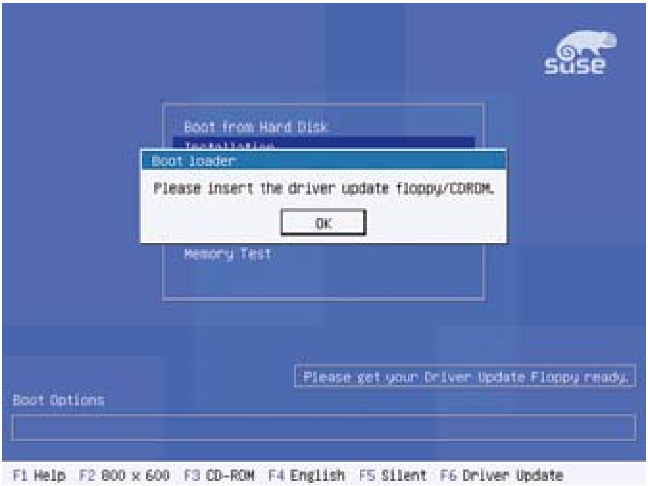
1. 使用 SuSE 作業系統安裝光碟開機。
2. 從 Boot Options 畫面中選擇 Installation 選項，然後按下 <Enter> 鍵繼續。



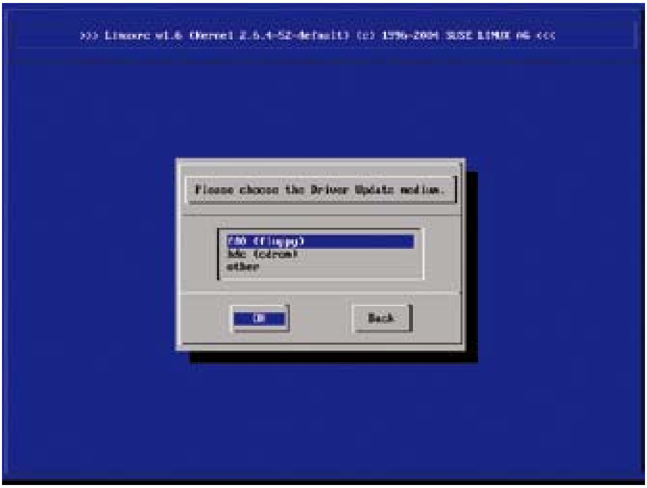
3. 此時，右下方會出現一個提示訊息，要求您放入驅動程式磁碟片於軟碟機中，然後按下 <F6> 鍵。



4. 當出現對話框時，請在軟碟機中放入 RAID 驅動程式磁碟片，然後按下 <Enter> 鍵。



5. 當出現對話框時，選擇在安裝畫面中的 fd0 (floppy) 這項，接著選擇 OK，然後按下 <Enter> 鍵。



這時驅動程式就會安裝至系統中。

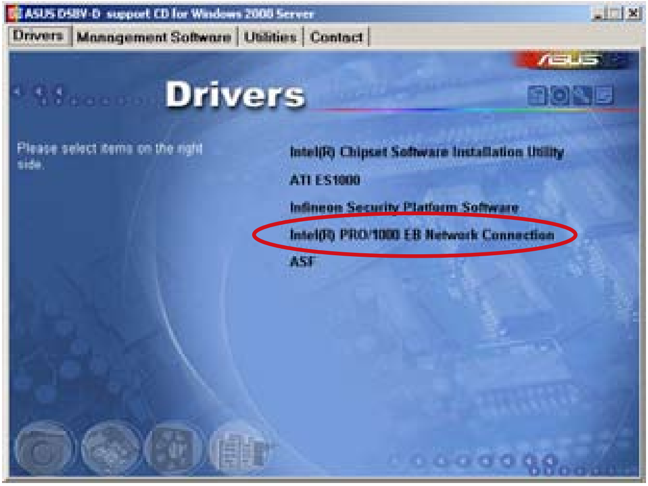
7.2 安裝網路驅動程式

本章節將介紹如何安裝 Intel Gigabit 網路驅動程式。

7.2.1 在 Windows 2000/Server 2003 系統下安裝

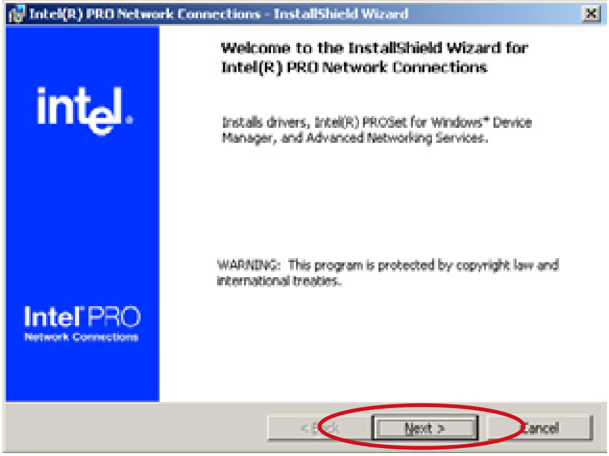
請依照以下的步驟，在 Windows 2000/Server 2003 系統中安裝 Intel Gigabit 網路驅動程式：

1. 重新開機，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統所附的公用程式與驅動程式光碟片，若您的系統已經啟動了光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍後一會光碟片會自動顯示 Drivers 選單（驅動程式選單）視窗。
   - 接著Windows 自動偵測 LAN 控制器與顯示「找到一個新的硬體裝置」（New Hardware Found），然後選擇 Cancel（取消）。
   - 若您未自動偵測功能功能，請瀏覽（browse）光碟來開啟光碟內的檔案內容，並進入 \Drivers\Intel82563EB 目錄中，點選 AUTORUN.EXE 程式來執行，並請繼續按照步驟 4 來進行安裝。
3. 點選主選單中的 Intel PRO/10000 EB Network Connection 選項來進行安裝驅動程式。

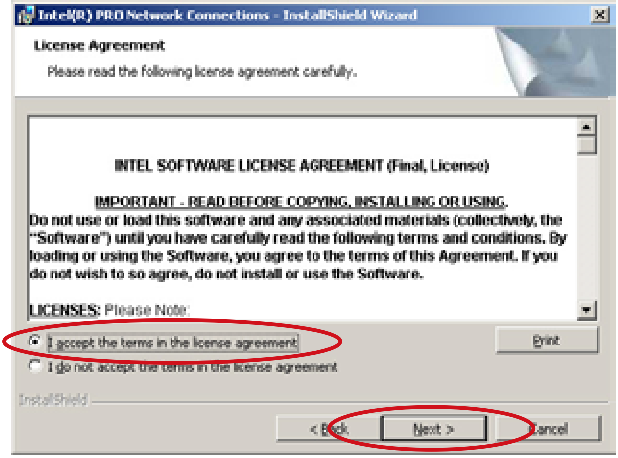


4. 點選 Install Drivers 來開始進行安裝。

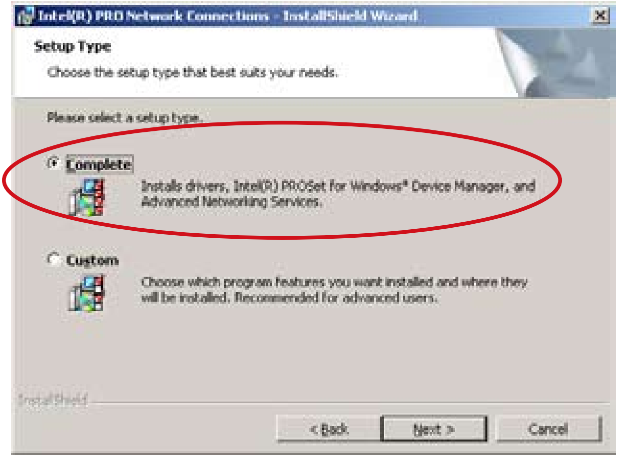
5. 當顯示以下的畫面時，點選 Next 鈕繼續。



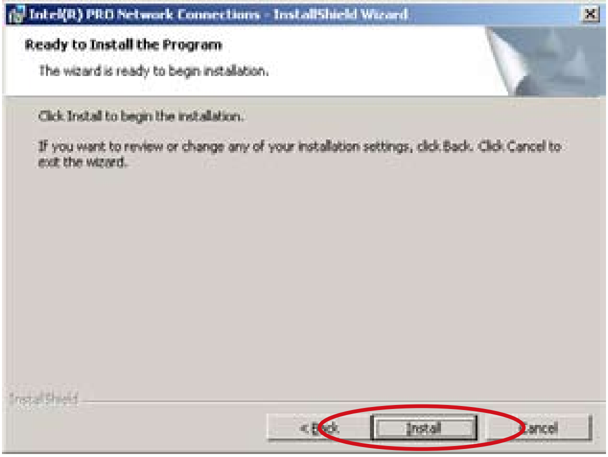
6. 選擇 I accept the terms in the license agreement，然後按 Next 鈕繼續。



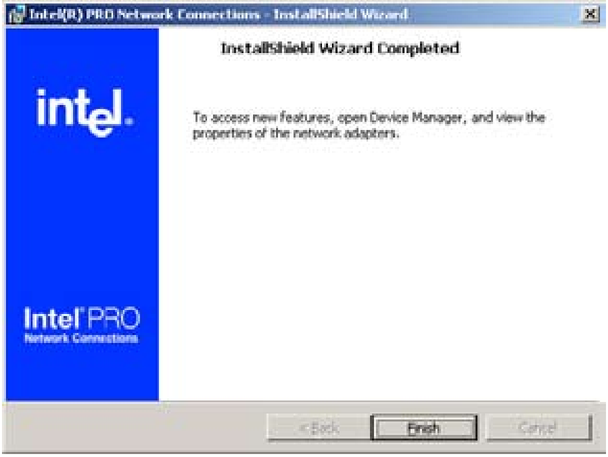
7. 選擇 Complete 這項，並且點選 Next 鈕來完整安裝驅動程式。



7. 接著按 Install 鈕開始進行驅動程式的安裝。



8. 當完成安裝時，會顯示如下的畫面訊息，請按 Finish 來完成。



7.2.2 在 Red Hat/SuSE Linux 系統下安裝

當您要在 Red Hat Enterprise AS3.0 update 5 與 SuSE Linux 系統下安裝 Intel Gigabit 網路驅動程式時，請依照以下的步驟來進行安裝 ：

當安裝網路驅動程式前：

當您進行安裝網路驅動程式前，您必須安裝核心開發（Kernel Development）程式，請依照以下的步驟進行安裝：

1. 放入 Linux 作業系統安裝光碟 1（Disk 1）至光碟機中。
2. 點選 Application > System setting > Add/Remove application。
3. 從 Development Tools 中選擇 Kernel Development。
4. 依照稍後的步驟與依照畫面的提示來放入相對應的光碟以進行安裝。

從 TAR 檔案建立驅動程式

1. 放入主機板/系統公用程式光碟至光碟機中，然後選定欲建立在 Linux 平台上的隨選裝置。
2. 從主機板/系統公用程式中複製基礎驅動程式 tar 檔案到您的本地端硬碟目錄中。檔名名稱為 **e1000-<Version>.tar.gz**。

   舉例：驅動程式的版本 7.0.38，則該檔名就為 **e1000-7.0.38.tar.gz**。

   - Intel 網路驅動程式在 Linux 作業系統下的位置為：

     \Drivers\INTEL 82563EB\PRO1000\LINUX
3. 解開 tar 或 tar 壓縮檔的動作：

   tar zxf e1000-x.x.x.tar.gz
4. 變更至驅動程式 scr 目錄：

   cd e1000-x.x.x/scr/
5. 使用 makeinstall 指令來完成驅動程式模組：

   makeinstall
6. 當重新開機後，且如欲設定網路協定及位址，請參考作業系統所附的使用手冊。

7.3 安裝顯示驅動程式

本章節將介紹如何安裝 ATI ES1000 顯示介面驅動程式。

7.3.1 在 Windows 2000/2003 Server 系統下安裝

請依照以下的步驟，在 Windows 2000/2003 系統中安裝 ATI RN50 顯示驅動程式。

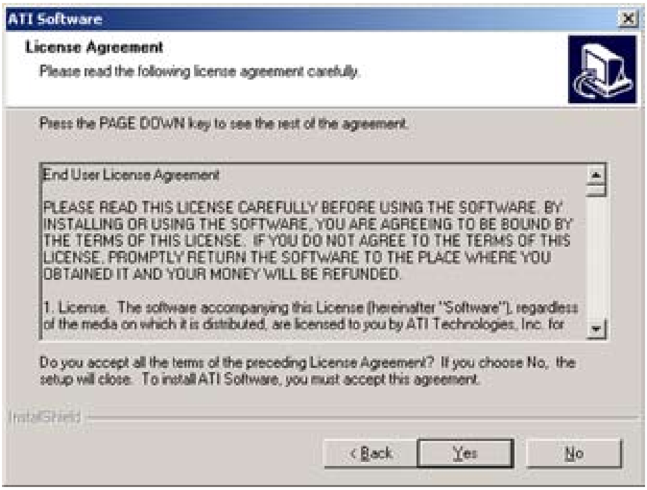
請依照以下的方式，來進行安裝 ATI ES1000 顯示介面驅動程式：

1. 重新開機，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系統。
2. 於光碟機中放入主機板/系統所附的公用程式與驅動程式光碟片，若您的系統已經啟動了光碟機「自動安插通知」的功能，那麼稍後一會光碟片會自動顯示 Drivers 選單（驅動程式選單）視窗。

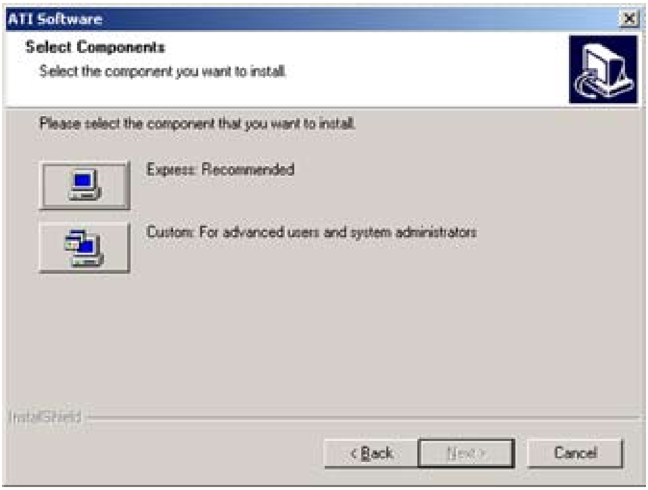
3. 從選單畫面中點選 ATI ES1000 執行。

4. 顯示 ATI Software 畫面，請依照提示按 Next 鈕來開始安裝。

5. 點選 Yes 來同意授權並繼續進行下一步。



6. 點選 鈕進行快速安裝。



7. 稍候一段時間等待安裝完成候，請選擇 Yes, I want to restart my computer now 來重新開機。

附錄

A

　在本章中，我們將介紹隨伺服器系統一同出貨的電源供應器之相關訊息。並包含安裝時的簡易疑難排解說明。

A.1 670W 單一電源供應器

A.1.1 概述

本 670W SSI 類型的單一電源供應器提供 10 個接頭（P1～P10），在安裝電源接頭時，請注意編號是否符合對應周邊的電源插座。

P9	主機板 4-pin +12V 電源接頭
P5	軟碟機
P10	連接電源 SMBus 接頭
P1	主機板 24-pin ATX 電源接頭
P2	主機板 8 pin +12V AUX 電源接頭
P7	其他周邊裝置（available）
P8	其他周邊裝置（available）
P6	其他周邊裝置（available）；光碟機
P3	連接到 SAS/SATA 背板
P4	連接到 SAS/SATA 背板

A.1.2 規格

標準輸出電壓

輸入電壓範圍

正常電壓範圍	100 to 240 V ~ 12 A
	200 to 240 V ~ 7 A

輸入頻率範圍　　50Hz to 60Hz

最大輸出電流

輸出電壓	最大(A)	最大負載(A)
+3.33V	24	
+5V	30	
$+12V_1$	16	18
$+12V_2$	16	18
$+12V_3$	16	18
$+12V_4$	16	18
-12V	0.5	
+5VSB	3.0	

- 在 12V 上的最大連續負載輸出不得超過 48A。
- 在 12V 上的最大負載輸出不得超過 52A。

A.2 簡易問題排除

在你使用伺服器的過程中，可能會碰到一些非系統或是零件故障的問題，而這些問題只需要一些簡單的步驟即可自行解決，以下提供一些常見的疑難排解方法供您參考。

問題	處理方式
伺服器及（或）顯示器上的電源指示燈未亮起	1. 檢查電源線是否正確連接在系統後端的連接埠上。 2. 檢查電源線是否正確連接至電源插座上。 3. 按下電源按鈕以確定系統已開機。
鍵盤無法使用	檢查鍵盤是否正確連接至系統後端的鍵盤接頭。
滑鼠無法使用	檢查滑鼠是否正確連接至系統後端的滑鼠接頭。
系統開機時無法執行開機自我測試（POST）	1. 檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組。 2. 檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上。
系統開機後持續發出嗶聲	1. 檢查是否安裝了符合系統規格的記憶體模組。 2. 檢查記憶體模組是否正確安裝在主機板的插槽上。
出現「Non-system disk or disk error」訊息	1. 檢查是開機的硬碟裝置是否有正常運作。 2. 檢查硬碟是否安裝妥當。
未連接網路	1. 檢查網路線是否正確連接至系統後端的 RJ-45 接頭。 2. 檢查是否已安裝主機板公用及驅動程式光碟中的網路驅動程式。